

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

GISELE CÓRIA SCHMIDT

**GESTÃO DE CONHECIMENTO APLICADA À GESTÃO DE PROJETOS: UM
ESTUDO DE CASO**

FLORIANÓPOLIS

2006

GISELE CÓRIA SCHMIDT

**GESTÃO DE CONHECIMENTO APLICADA À GESTÃO DE PROJETOS: UM
ESTUDO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração Universidade Federal de Santa Catarina.

Professora orientadora: Alessandra Jacobsen.

FLORIANÓPOLIS

2006

GISELE CÓRIA SCHMIDT

**GESTÃO DE CONHECIMENTO APLICADA À GESTÃO DE PROJETOS: UM
ESTUDO DE CASO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 08 de agosto de 2006.



Prof. Marcos Dalmau

Coordenador de Estágios

Apresentado à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Profa. Alessandra Jacobsen (Orientadora)



Prof. Marcos Dalmau (Membro)

Gostaria de agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram com meu processo de aprendizado durante a graduação e, principalmente, durante a realização deste estudo.

À minha orientadora, Alessandra, pela dedicação, disposição e ensinamentos transmitidos.

À minha família, pela educação e suporte.

Ao Aldo, pelo incentivo, companheirismo, seu amor e paciência.

Aos meus amigos e colegas de aula, pela amizade e conhecimentos compartilhados.

RESUMO

SCHMIDT, Gisele Cória. **Gestão de Conhecimento Aplicada à Gestão de Projetos**: um estudo de caso. Florianópolis, jul 2006. 68 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

O presente estudo tem por objetivo central verificar como a gestão do conhecimento pode ser aplicada à gestão de projetos na Infini, uma empresa de desenvolvimento de software, por meio de uma pesquisa exploratória descritiva, que utilizou como instrumento de coleta de dados a observação sistemática e entrevistas não estruturadas. Trata-se de um estudo de caso realizado no período entre março e julho de 2006. Ao longo do estudo destacam-se os conceitos de projetos e gerenciamento de projetos, bem como o de conhecimento e gestão do conhecimento. Para atingir o objetivo proposto, inicialmente foi compreendido o papel do conhecimento como recurso competitivo na Infini, para então se descrever como ocorre a gestão de projetos na empresa, caracterizar a gestão do conhecimento realizada na mesma e posteriormente foram propostas práticas de gestão do conhecimento para serem aplicadas à área de gestão de projetos na Infini. Através do estudo é possível identificar a gestão de projetos como fonte valiosa de conhecimentos relevantes para a organização, e, a importância em se gerir estes conhecimentos e extrair deles o máximo de valor. No entanto, para que esses conhecimentos tornem-se ativos a serviço da organização e influenciem positivamente os resultados desta, é fundamental não só possuí-los, mas principalmente utilizá-los eficazmente. Para tanto, é fundamental que a organização utilize-se de práticas apropriadas e construa uma cultura que favoreça a criação, disseminação, utilização e incorporação de conhecimento.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. Gestão de Projetos. Estudo de Caso.

SUMÁRIO

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 4 |
| 1.1 | Contextualização do Tema..... | 4 |
| 1.2 | Objetivos..... | 5 |
| 1.3 | Justificativa | 5 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 7 |
| 2.1 | Projetos | 7 |
| 2.1.1 | Ciclo de vida do projeto | 8 |
| 2.1.2 | Partes interessadas no projeto..... | 9 |
| 2.2 | Gerenciamento de projetos | 10 |
| 2.2.1 | O Guia PMBOK | 13 |
| 2.2.2 | Grupos de processos de gerenciamento de projetos | 15 |
| 2.2.3 | Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos | 18 |
| 2.3 | Conhecimento | 27 |
| 2.3.1 | Tipos de conhecimento | 28 |
| 2.3.2 | Criação do conhecimento | 29 |
| 2.3.3 | Conhecimento como recurso competitivo | 34 |
| 2.3.4 | Gestão do Conhecimento..... | 35 |
| 3 | METODOLOGIA..... | 41 |
| 3.1 | Delineamento da Pesquisa | 41 |
| 3.2 | Delimitação da Pesquisa..... | 42 |
| 3.3 | Coleta de Dados | 42 |
| 3.4 | Análise dos Dados | 43 |
| 3.5 | Limitações | 43 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4 | APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS | 44 |
| 4.1 | Compreensão do papel do conhecimento como recurso competitivo na Infini | 44 |
| 4.2 | Descrição da gestão de projetos na Infini..... | 46 |
| 4.3 | Caracterização da gestão do conhecimento realizada na Infini..... | 49 |
| 4.4 | Proposta de práticas de gestão do conhecimento que possam ser aplicadas à gestão de projetos na Infini..... | 54 |
| 5 | CONCLUSÕES..... | 58 |
| | REFERÊNCIAS | 61 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1: Sequência típica das fases do ciclo de vida do projeto. | 9 |
| Figura 2: Interação de grupos de processo em um projeto. | 17 |
| Figura 3: Visão geral das áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos e os processos de gerenciamento de projetos. | 19 |
| Figura 4: Espiral do Conhecimento. | 31 |
| Figura 5: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento. | 33 |
| Figura 6: Modelo conceitual sobre gestão de conhecimento na empresa. | 37 |
| Quadro 1: Mapeamento entre os processos de gerenciamento de projetos e os grupos de processos de gerenciamento de projetos e as áreas de conhecimento. | 16 |

1 INTRODUÇÃO

Esta introdução constitui-se da contextualização e apresentação do tema problema norteador deste trabalho, definição do objetivo geral e dos objetivos específicos e justificativa da escolha deste tema.

1.1 Contextualização do Tema

O atual cenário mundial globalizado e competitivo vem estabelecendo o desenvolvimento da Era do Conhecimento, também chamada Economia do Intangível. Se na Era Industrial os esforços eram no sentido de melhorar os processos produtivos que eram visíveis e tangíveis, na Era do Conhecimento soma-se a este desafio o da “gestão do conhecimento”, ou seja, influenciar os processos produtivos que se passam no cérebro humano. É preciso não somente aumentar a produtividade dos processos tangíveis, mas também a produtividade intelectual do indivíduo.

O diferencial competitivo da era do conhecimento é o capital intelectual. A competitividade se manifesta de forma crescente em função da capacidade humana de agregar inteligência aos processos produtivos e as organizações encontram no conhecimento que possuem seu principal ativo.

As pessoas têm planejado e gerenciado projetos desde o início dos tempos. Porém, atualmente, segundo o portal do PMI (*Project Management Institute*), tem-se uma tendência a definir as ações em termos de projetos, com orçamentos e cronogramas pré-definidos.

Assim grande parte das pessoas que atualmente trabalham em empresas está envolvida em projetos. Entretanto, os projetos variam muito em termos de finalidade, complexidade e volume empregados. Além disso, o resultado final nem sempre é exatamente como o idealizado inicialmente. Portanto, muito conhecimento é gerado no decorrer da execução de um projeto envolvendo decisões imprevistas e que, estão além de informações documentadas e desenhos técnicos. Ou seja, a gestão de projetos trata-se de uma valiosa fonte de conhecimento para as organizações. Daí a necessidade de se gerir o conhecimento adquirido

no decorrer de cada projeto. A retenção e absorção de todo esse conjunto de conhecimentos de alto valor, aplicada à gestão de projetos, constituem uma importante vantagem competitiva.

Através da caracterização dos processos de gestão realizados na Infini, uma empresa de desenvolvimento de software, fundada em abril de 2005, poder-se-á estruturar um ambiente que integre e possibilite a gestão do conhecimento aplicada à gestão de projetos de forma efetiva na organização. Para tanto deve-se responder a seguinte questão:

“Como a Gestão de conhecimento pode ser aplicada à gestão de projetos na Infini?”.

1.2 Objetivos

Este estudo tem como objetivo geral verificar como a gestão de conhecimento pode ser aplicada à gestão de projetos na Infini.

Para atingir o objetivo geral proposto, o mesmo é subdividido nos seguintes objetivos específicos:

- a) Compreender o papel do conhecimento como recurso competitivo na Infini;
- b) Descrever a gestão de projetos na Infini;
- c) Caracterizar a gestão do conhecimento realizada na Infini;
- d) Propor práticas de gestão do conhecimento que possam ser aplicadas à gestão de projetos na Infini.

1.3 Justificativa

Este trabalho é de grande relevância para a organização objeto de estudo dada sua necessidade de criar um modelo de gestão de conhecimento para a área de gerenciamento de projetos.

Outro importante aspecto que justifica este estudo é a oportunidade propiciada à acadêmica de confrontar os fundamentos teóricos aprendidos ao longo do curso de graduação

com a prática e realidade da organização em estudo, a qual é muito mais complexa e dinâmica do que a visão acadêmica permite visualizar.

Pode-se considerar sua originalidade partindo do pressuposto que, até o momento, não foi realizado pela empresa em questão um estudo que pudesse contribuir para melhorar os resultados no que tange a gestão de conhecimento de seus projetos.

Quanto à viabilidade, existe livre acesso da acadêmica à organização pesquisada, porém, o fato de a empresa ter iniciado suas atividades há pouco tempo e ainda não possuir um registro de dados históricos adequado, dificulta o acesso às informações necessárias.

Além disso, a área de atuação da organização é muito complexa e requer conhecimentos específicos em computação, o que consequentemente limita a realização deste estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta teorias e conceitos que propiciam maior embasamento acerca dos assuntos relacionados ao estudo em questão, com intuito de orientar o seu desenvolvimento.

2.1 Projetos

Conceitualmente, “projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (XAVIER, 2005, p.4). Maximiano (2002) acrescenta que um projeto representa uma sequência de atividades com começo, meio e fim programados, com objetivo de fornecer um produto singular, dentro de restrições orçamentárias. Conforme a norma ISO 10.006 (Diretrizes para a Qualidade de Gerenciamento de Projetos) *apud* Xavier (2005) um projeto é um processo único, realizado para alcançar um objetivo conforme requisitos específicos, com limitações não somente de tempo e custos, mas também de recursos. De acordo com o PMBOK (2004), o termo temporário significa que todo projeto tem um início e um término definidos. Ao se referir a único, pretende-se dizer que o produto ou serviço é, de algum modo, diferente de todos os produtos e serviços semelhantes. Outra característica de um projeto, que o Guia PMBOK (2004) acrescenta, é a elaboração progressiva, que significa desenvolver em etapas e continuar por incrementos. Alguns exemplos de projetos incluem, mas não se restringem à:

- a) Desenvolvimento de um software;
- b) Construção de um edifício;
- c) Desenvolvimento de um novo produto;
- d) Organização de um evento;
- e) Planejamento e implantação de uma mudança organizacional.

Segundo Maximiano (2002), todo projeto é uma atividade temporária, porém nem toda a atividade temporária é um projeto. Para que haja melhor compreensão do conceito de projeto, é conveniente distingui-lo das atividades funcionais da organização. “Uma atividade

repetitiva, ou que tem duração contínua não é um projeto. É uma atividade funcional ou programa.” (MAXIMIANO, 2002, p.26). Pode-se citar como exemplos de atividades funcionais:

- a) Compra de materiais;
- b) Fabricação de carro;
- c) Manutenção contínua;
- d) Venda de produtos;
- e) Pagamento de fornecedores.

O Guia PMBOK (2004) também enfatiza a diferença entre projetos e operações, principalmente pelo fato de que as operações são contínuas e repetitivas, enquanto os projetos são temporários e exclusivos. Além disso, a finalidade de um projeto é atingir seu objetivo e, em seguida, terminar. Por outro lado o objetivo de uma operação contínua é manter o negócio.

2.1.1 Ciclo de vida do projeto

Os projetos possuem um ciclo de vida que compreende as fases de seu início até a conclusão, o que permite uma visão sistêmica do mesmo. Heldman (2003) afirma que o projeto terá no mínimo uma fase inicial, uma intermediária e outra final, dependendo de sua complexidade. Maximiano (2002) cita: idéia, desenho, desenvolvimento e entrega como sendo as fases principais de muitos tipos de projetos e concorda que cada tipo de projeto tem um ciclo de vida específico, podendo variar o número de fases.

De acordo com o Guia PMBOK (2004), os ciclos de vida do projeto geralmente compreendem as fases de iniciação, execução, monitoramento e controle, e, encerramento, definindo:

- a) Que trabalho técnico deve ser realizado em cada fase;
- b) Quando as entregas devem ser geradas em cada fase e como cada entrega é revisada, verificada e validada;
- c) Quem está envolvido em cada fase;
- d) Como controlar e aprovar cada fase.

Muitas organizações identificam um conjunto específico de ciclos de vida para serem usados em todos os seus projetos. Porém, em algumas situações, para reduzir o cronograma do projeto, as fases podem ser sobrepostas. Ou seja, uma fase posterior é iniciada antes de se concluir a fase anterior. Essa ocorrência é denominada pelo *Guide to the PMBOK* (apud HELDMAN, 2003) como *fast tracking* (caminho rápido).

A figura a seguir, apresenta a seqüência típica do ciclo de vida do projeto:

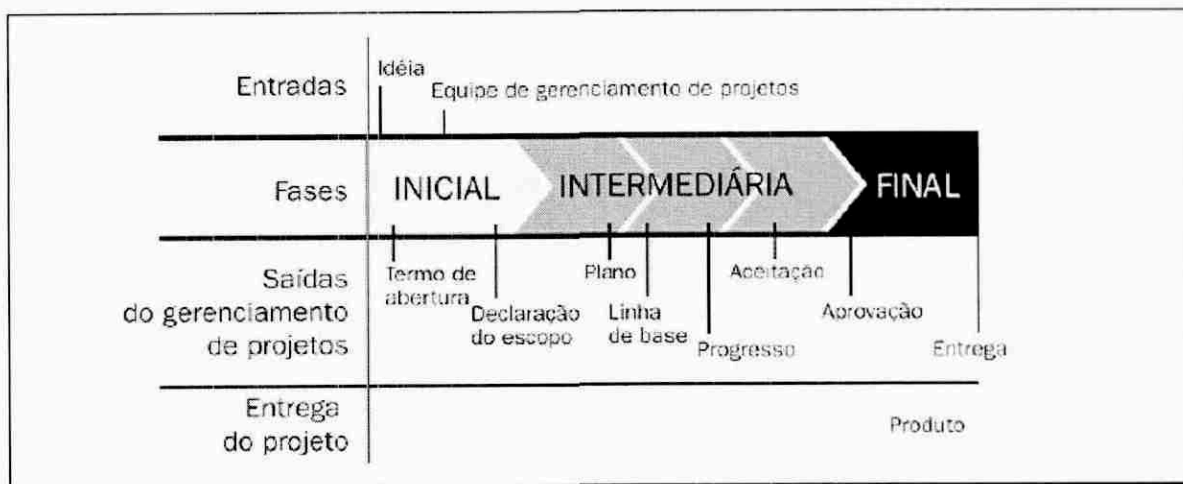


Figura 1: Sequência típica das fases do ciclo de vida do projeto.

Fonte: Guia PMBOK (2004).

O Guia PMBOK (2004) salienta que não existe uma única melhor maneira para definir um ciclo de vida ideal do projeto. É possível tanto se estabelecer políticas que padronizam os projetos com um único ciclo de vida, quanto permitir que a equipe de gerenciamento do projeto escolha o ciclo de vida mais adequado para o seu próprio projeto.

A divisão do projeto em fases facilita o controle gerencial adequado das operações em andamento relacionadas ao próprio projeto.

2.1.2 Partes interessadas no projeto

Para Maximiano (2002), partes interessadas (*stakeholders*) são todas as pessoas, organizações ou grupos que participam direta ou indiretamente de um projeto ou são por ele envolvidos ou afetados de alguma forma. “Partes interessadas no projeto as pessoas e organizações ativamente envolvidas no projeto, ou cujos interesses podem ser afetados como

resultado da execução ou do término do projeto” (GUIA PMBOK, 2004, p. 24). Conforme Xavier (2005), os principais *stakeholders* do projeto são:

- a) Gerente do projeto: pessoa responsável pelo gerenciamento do projeto;
- b) Cliente: pessoa ou organização que solicitou ou contratou o produto ou serviço do projeto;
- c) Organização executora: empresa em que o projeto está sendo executado;
- d) Membros da equipe: pessoas que compõem a equipe do projeto;
- e) Usuário: pessoa ou organização que irá utilizar o produto ou serviço do projeto.

“As partes interessadas possuem diversos níveis de responsabilidade e de autoridade quando participam de um projeto e eles podem mudar durante o ciclo de vida do projeto” (GUIA PMBOK, 2004, p. 25).

Nomear ou agrupar as partes interessadas, argumenta o Guia PMBOK (2004), ajuda principalmente a identificar quais pessoas e organizações se consideram partes interessadas. Entretanto, é preciso não somente identificar as partes interessadas, mas também determinar suas necessidades, expectativas e gerenciar sua influência em relação aos requisitos tanto quanto possível, para garantir um projeto bem sucedido. As funções e responsabilidades dessas partes podem se sobrepor e, para tanto, os gerentes de projetos precisam gerenciar possíveis conflitos de interesses que possam afetar o resultado e objetivos do projeto.

2.2 Gerenciamento de projetos

Administração de um projeto, conforme Maximiano (2002), é o processo de tomar decisões que envolvem o uso de recursos, para realizar atividades temporárias, com objetivo de fornecer um resultado que pode ser um produto físico, conceito ou evento, ou, uma combinação desses três elementos. Administrar um projeto, sintetiza este mesmo autor, significa planejar, organizar, executar e controlar as fases do seu ciclo de vida. Para Xavier (2005) o gerenciamento de projetos é um ramo da Ciência da Administração que trata da iniciação, planejamento, execução, controle e fechamento de projetos, envolvendo aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às suas atividades para atender seus

requisitos. De acordo com o Guia PMBOK (2004), gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades do projeto a fim de atender os requisitos do projeto.

Gerenciar um projeto inclui:

- a) Identificação das necessidades;
- b) Estabelecimento de objetivos claros e alcançáveis;
- c) Balanceamento das demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo;
- d) Adaptação das especificações, dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas.

Ainda conforme o Guia PMBOK (2004), o gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e da integração dos seguintes grupos de processos de gerenciamento de projetos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e, encerramento, que estão mais detalhados no item 2.2.2.

O Guia PMBOK (2004) salienta a importância de se observar que muitos processos dentro de gerenciamento de projetos são iterativos devido à existência e necessidade de uma elaboração progressiva em um projeto, durante todo o seu ciclo de vida. O gerenciamento de projetos bem sucedido inclui o gerenciamento ativo dessas iterações para atender satisfatoriamente às necessidades e expectativas das partes interessadas. Em suma, conforme uma equipe de gerenciamento de projetos aprende mais sobre um projeto, poderá gerenciar com um nível maior de detalhes.

Existem três documentos principais, relacionados ao gerenciamento do projeto descritos no Guia PMBOK (2004), e cada um deles possui um objetivo específico. São os seguintes:

- a) Termo de abertura do projeto: autoriza formalmente o projeto;
- b) Declaração do escopo do projeto: determina qual trabalho deverá ser realizado e quais entregas precisam ser produzidas;
- c) Plano de gerenciamento do projeto: determina como o trabalho será realizado e é formado pelos planos e documentos gerados pelos diversos processos.

Maximiano (2002) estabelece um roteiro prático para a administração do projeto:

Com base nesses princípios, o Guia PMBOK, identificado na próxima seção, constitui uma norma¹ que documenta as informações necessárias para iniciar planejar, executar, monitorar e controlar, e encerrar um único projeto, e identifica os processos de gerenciamento de projetos reconhecidos como boa prática na maioria dos projetos, durante a maior parte do tempo. Entretanto, isso não significa, conforme o próprio Guia PMBOK (2004), que os conhecimentos, habilidades e os processos descritos devem ser aplicados uniformemente em todos os projetos. A determinação do que é mais adequado para cada projeto é de responsabilidade do gerente de projetos em colaboração com a equipe do projeto. As especificações de um projeto são definidas como objetivos que precisam ser realizados com base na complexidade, no risco, no tamanho, no prazo, na experiência da equipe do projeto, no acesso aos recursos, na quantidade de informações históricas, na maturidade da organização em gerenciamento de projetos e no setor e na área de atuação.

2.2.1 O Guia PMBOK

Da constante busca das empresas por melhores práticas no que diz respeito à gerenciamento de projetos, surgiu o Guia PMBOK. Trata-se de um guia, com objetivo de identificar o subconjunto do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos que é amplamente reconhecido como boa prática.

Segundo Maximiano (2002), como muitas artes, a administração de projetos sistematizou suas práticas, convertendo-se em uma disciplina – um corpo organizado de conhecimentos. Esse movimento, conforme Xavier (2005) foi liderado, incentivado e

¹ Norma é um documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece, para uso comum e repetido, regras, diretrizes ou características, para atividades ou seus resultados, visando a obtenção de um grau ideal de ordenação em um dado contexto. (ISO, 1996 *apud* GUIA PMBOK, 2004)

facilitado pelo *Project Management Institute* – PMI, uma organização referência mundial em gerenciamento de projetos, criado nos E.U.A. em 1969, uma instituição sem fins lucrativos dedicada ao avanço em gerenciamento de projetos.

Uma das grandes contribuições do PMI, para a divulgação das boas práticas de gerenciamento de projetos, foi a publicação de um documento denominado “*A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*”, publicado pela primeira vez em 1987, atualmente na terceira edição (lançada em outubro de 2004), possui tradução em vários idiomas, inclusive o português sob o título: “Um Guia do Conjunto de Conhecimentos e Gerenciamento de Projetos”. Para Vargas (2003), o PMBOK é uma denominação que representa todo o somatório de conhecimento dentro da área de gerenciamento de projetos.

De acordo com Maximiano (2002), o guia identifica e define os principais conceitos e técnicas sobre administração de projetos, que as pessoas envolvidas ou interessadas nesse campo devem dominar. Além disso, contribui para a criação de uma linguagem comum e fornece as bases para programas de treinamento e educação em administração de projetos.

O guia também esclarece que os conhecimentos e as práticas da administração de projetos não podem nem devem ser aplicados de maneira uniforme a todos os projetos. Cada equipe é responsável pela decisão de escolher o que seja mais apropriado para seus projetos.

O *Project Management Institute* – PMI utiliza este documento como base, mas não como única referência em gerenciamento de projetos. A norma do Guia PMBOK se destina apenas a projetos individuais e aos processos de gerenciamento de projetos amplamente reconhecidos como boas práticas, porém existem outras normas sobre maturidade de gerenciamento de projetos organizacional (Modelo de Maturidade Organizacional em Gerenciamento de Projetos – OPM3) e competência do gerente de projetos (Referencial Brasileiro de Competências em Gerenciamento de Projetos). Especificamente sobre projetos relacionados à tecnologia da informação, área de atuação da organização objeto do estudo, encontra-se em fase de desenvolvimento um documento pelo PMI-ISSIG (Grupo de Interesse Especial em Sistemas de Informação do PMI).

Neste estudo, diversas referências serão feitas ao Guia PMBOK, cujos conceitos e definições foram adotados.

2.2.2 Grupos de processos de gerenciamento de projetos

“O gerenciamento de projeto é realizado através de processos, usando conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas do gerenciamento de projetos, que recebem entradas e geram saídas” (GUIA PMBOK, 2004, p. 37).

O Guia PMBOK (2004) identifica cinco grupos de processos através dos quais o gerenciamento de projetos pode ser melhor explicado. Maximiano (2002) esclarece que cada grupo desses pode ter um ou mais processos. O Guia PMBOK (2004) define os grupos de processos de gerenciamento de projetos em termos de integração entre os processos, das interações dentro deles e dos objetivos que atendem.

Os cinco grupos são os seguintes:

- a) Grupo de processos de Iniciação: define e autoriza o projeto ou uma fase do projeto;
- b) Grupo de processos de Planejamento: define e refina os objetivos e planeja a ação necessária para alcançar os objetivos e o escopo para os quais o projeto foi realizado;
- c) Grupo de processos de Execução: integra pessoas e outros recursos para realizar o plano de gerenciamento do projeto para o projeto;
- d) Grupo de processos de Monitoramento e Controle: mede e monitora regularmente o progresso para identificar variações em relação ao plano de gerenciamento de projeto, de forma que possam ser tomadas ações corretivas quando necessário para atender os objetivos do projeto;
- e) Grupo de processos de Encerramento: formaliza a aceitação do produto, serviço ou resultado e conduz o projeto ou uma fase do projeto a um final ordenado.

Cada um destes grupos contém processos que estão distribuídos também entre cada uma das nove áreas de conhecimento (detalhadas na próxima seção), como mostra a tabela 1, logo a seguir:

| Processos de área de conhecimento | Grupos de processos de gerenciamento de projetos | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | Grupo de processos de iniciação | Grupo de processos de planejamento | Grupo de processos de execução | Grupo de processos de monitoramento e controle | Grupo de processos de encerramento |
| 4. Integração do gerenciamento de projetos | Desenvolver o termo de abertura do projeto 3.2.1.1 (4.1) Desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto 3.2.1.2 (4.2) | Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto 3.2.2.1 (4.3) | Orientar e gerenciar a execução do projeto 3.2.3.1 (4.4) | Monitorar e controlar o trabalho do projeto 3.2.4.1 (4.5) Controlar integrado de mudanças 3.2.4.2 (4.6) | Encerrar o projeto 3.2.5.1 (4.7) |
| 5. Gerenciamento do escopo do projeto | | Planejamento do escopo 3.2.2.2 (5.1) Definição do escopo 3.2.2.3 (5.2) Criar EAP 3.2.2.4 (5.3) | | Verificação do escopo 3.2.4.3 (5.4) Controlar do escopo 3.2.4.4 (5.5) | |
| 6. Gerenciamento de tempo do projeto | | Definição da atividade 3.2.2.5 (6.1) Sequenciamento de atividades 3.2.2.6 (6.2) Estimativa de recursos da atividade 3.2.2.7 (6.3) Estimativa de duração da atividade 3.2.2.8 (6.4) Desenvolvimento do cronograma 3.2.2.9 (6.5) | | Controlar do cronograma 3.2.4.5 (6.6) | |
| 7. Gerenciamento de custos do projeto | Hand Tool | Estimativa de custos 3.2.2.10 (7.1) Orçamentação 3.2.2.11 (7.2) | | Controlar de custos 3.2.4.6 (7.3) | |
| 8. Gerenciamento da qualidade do projeto | | Planejamento da qualidade 3.2.2.12 (8.1) | Realizar a garantia da qualidade 3.2.3.2 (8.2) | Realizar o controle da qualidade 3.2.4.7 (8.3) | |
| 9. Gerenciamento de recursos humanos do projeto | | Planejamento de recursos humanos 3.2.2.13 (9.1) | Contratar ou mobilizar a equipe do projeto 3.2.3.3 (9.2) Desenvolver a equipe do projeto 3.2.3.4 (9.3) | Gerenciar a equipe do projeto 3.2.4.8 (9.4) | |
| 10. Gerenciamento das comunicações do projeto | | Planejamento das comunicações 3.2.2.14 (10.1) | Distribuição das informações 3.2.3.5 (10.2) | Relatório de desempenho 3.2.4.9 (10.3) Gerenciar as partes interessadas 3.2.4.10 (10.4) | |
| 11. Gerenciamento de riscos do projeto | | Planejamento do gerenciamento de riscos 3.2.2.15 (11.1) Identificação de riscos 3.2.2.16 (11.2) Análise qualitativa de riscos 3.2.2.17 (11.3) Análise quantitativa de riscos 3.2.2.18 (11.4) Planejamento das respostas a riscos 3.2.2.19 (11.5) | | Monitoramento e controle de riscos 3.2.4.11 (11.6) | |
| 12. Gerenciamento de aquisições do projeto | | Planejar compras e aquisições 3.2.2.20 (12.1) Planejar contratações 3.2.2.21 (12.2) | Solicitar respostas de fornecedores 3.2.3.6 (12.3) Selecionar fornecedores 3.2.3.7 (12.4) | Administração de contrato 3.2.4.12 (12.5) | Encerramento do contrato 3.2.5.2 (12.6) |

Quadro 1: Mapeamento entre os processos de gerenciamento de projetos e os grupos de processos de gerenciamento de projetos e as áreas de conhecimento.

Fonte: Guia PMBOK (2004).

O Guia PMBOK (2004) enfatiza que os grupos de processos de gerenciamento de projetos estão ligados pelos objetivos que produzem. Entre os grupos de processos e seus processos, as saídas dos processos estão relacionadas e possuem um impacto nos outros grupos de processos. Por exemplo, o grupo de processos de planejamento fornece ao grupo de processos de execução um plano de gerenciamento do projeto e uma declaração do escopo do projeto documentados e frequentemente atualiza o plano de gerenciamento do projeto conforme o projeto se desenvolve. Em geral, as saídas de um processo se tornam entradas para outro processo ou são entregas do projeto.

A figura a seguir demonstra a interação entre os grupos de processos de gerenciamento de projetos ao longo do tempo.

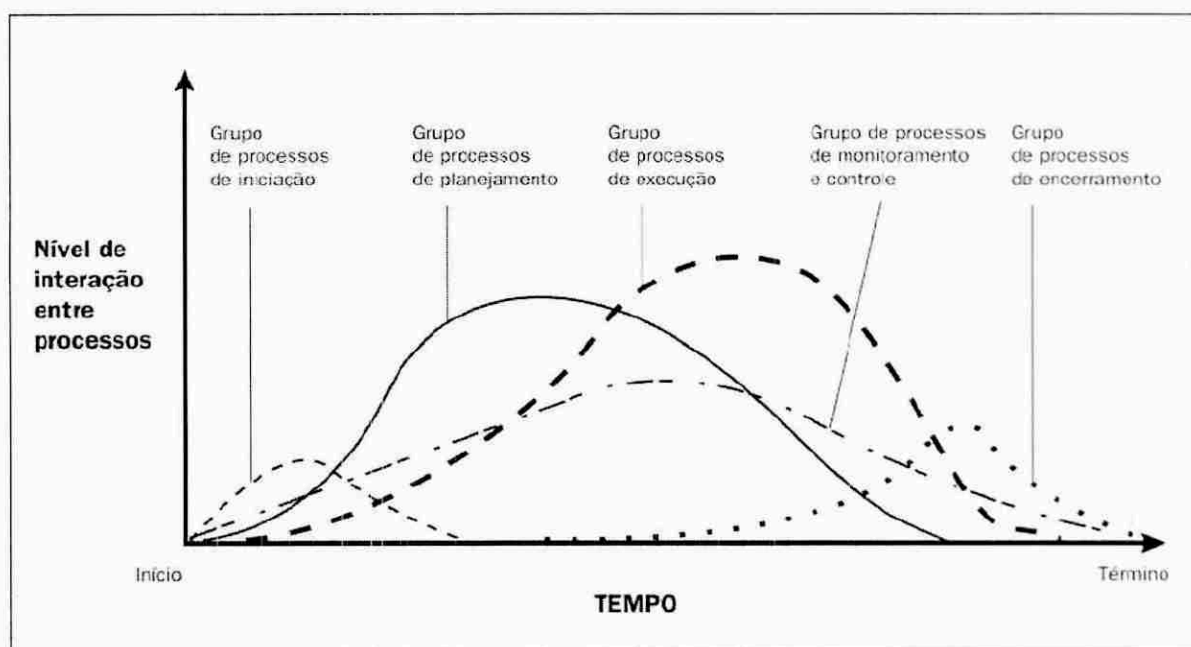


Figura 2: Interação de grupos de processo em um projeto.

Fonte: Guia PMBOK (2004).

Os processos de gerenciamento de projetos são associados entre si por seu desempenho, visando um objetivo integrado. Deixar de tomar ações durante um processo afeta este processo e outros processos relacionados.

Os grupos de processos normalmente se repetem dentro de cada fase do projeto no decorrer do seu ciclo de vida. No entanto, assim como nem todos os processos serão necessário em todos os projetos, nem todas as interações se aplicam a todos os projetos ou todas as fases do projeto.

2.2.3 Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos

“Para o gerenciamento de projetos, com a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto, a fim de atender ao propósito para o qual ele está sendo executado, o PMBOK propõe nove áreas de conhecimento” (XAVIER, 2005, p. 7).

A figura abaixo, possibilita a visualização das nove áreas de conhecimento: integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições do projeto, bem como dos processos de gerenciamento de projetos relacionados a cada uma delas.

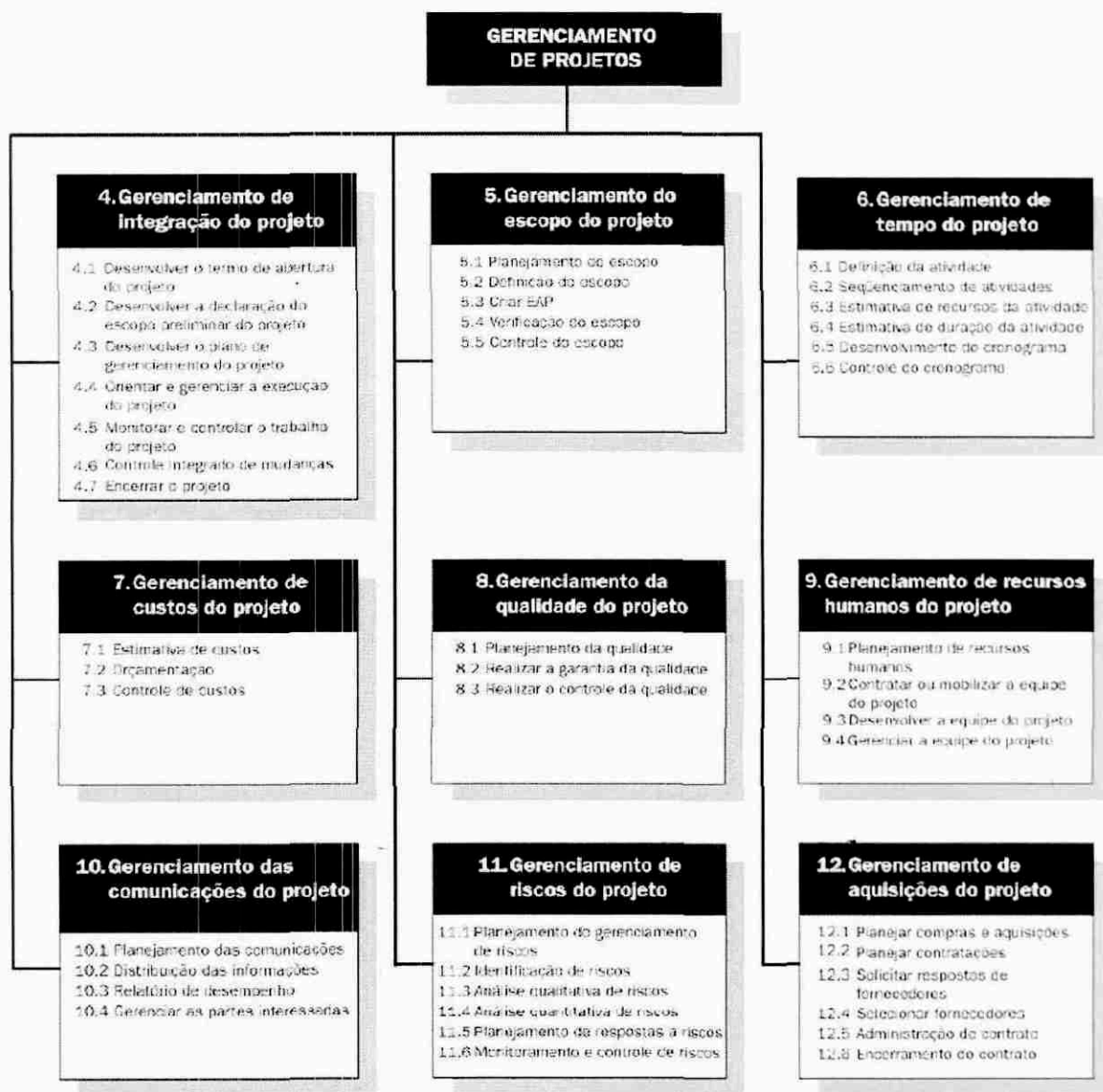


Figura 3: Visão geral das áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos e os processos de gerenciamento de projetos.

Fonte: Guia PMBOK (2004).

As áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos, segundo o Guia PMBOK (2004), organizam os 44 processos de gerenciamento de projetos dos grupos de processos de gerenciamento de projetos, em nove áreas de conhecimento, que serão explicadas em seguida.

2.2.3.1 Gerenciamento de integração do projeto

Esta área, segundo Xavier (2005), é a responsável pela coordenação das outras oito: escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições do

projeto. O gerenciamento da integração do projeto, de acordo com Maximiano (2002), trata de como elaborar, executar e corrigir um plano de projeto. Descreve os processos e as atividades que integram os diversos elementos do gerenciamento de projetos, que são identificados, definidos, combinados, unificados e coordenados dentro dos grupos de processos de gerenciamento de projetos. De acordo com o Guia PMBOK (2004), no contexto do gerenciamento de projetos, a integração inclui características de unificação, consolidação, articulação e ações integradoras que são essenciais para o término do projeto, para atender com sucesso às necessidades do cliente e de outras partes interessadas e para gerenciar as expectativas. Consiste em fazer escolhas sobre em que pontos concentrar recursos e esforço, antecipando possíveis problemas, tratando-os antes de se tornarem críticos e coordenando o trabalho visando o bem geral do projeto.

A integração do projeto envolve os seguintes processos:

- a) Desenvolver o termo de abertura do projeto: desenvolvimento do termo que autoriza formalmente o projeto ou uma fase do projeto;
- b) Desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto: desenvolvimento da declaração do escopo preliminar do projeto que fornece uma descrição de alto nível do escopo;
- c) Desenvolver o plano de gerenciamento de projeto: documentação das ações necessárias para definir, preparar, integrar e coordenar todos os planos auxiliares em um plano de gerenciamento de projeto;
- d) Orientar e gerenciar a execução do projeto: execução do trabalho definido no plano de gerenciamento de projeto para atingir os requisitos do projeto, definidos na declaração do escopo do projeto;
- e) Monitorar e controlar o trabalho do projeto: monitoramento e controle dos processos usados para iniciar, planejar, executar e encerrar um projeto para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento de projeto;
- f) Controle integrado de mudanças: revisão de todas as solicitações de mudança, aprovação de mudanças e controle de mudanças nas entregas e nos ativos de processos organizacionais;

- g) Encerrar o projeto: finalização de todas as atividades em todos os grupos de processos de gerenciamento de projetos para encerrar formalmente o projeto ou uma de suas fases.

Esta área de conhecimento trata principalmente da integração efetiva dos processos entre os grupos de processos de gerenciamento de projetos necessários para realizar os objetivos do projeto dentro dos procedimentos definidos pela organização.

2.2.3.2 Gerenciamento do escopo do projeto

No contexto de projetos, conforme o Guia PMBOK (2004), o termo escopo pode se referir a:

- a) Escopo do produto: as características e funções que descrevem um produto, serviço ou resultado;
- b) Escopo do projeto: o trabalho que precisa ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas.

O gerenciamento do escopo do projeto relaciona os processos envolvidos na verificação de que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas o trabalho necessário, para que seja concluído com sucesso. Diz respeito à definição e controle do que está e do que não está incluído no projeto. Compreende os seguintes processos:

- a) Planejamento do escopo: criação de um plano de gerenciamento do escopo do projeto, que documenta como o escopo será definido, verificado e controlado e como a EAP - estrutura analítica do projeto - será criada e definida;
- b) Definição do escopo: desenvolvimento de uma declaração do escopo do projeto detalhada como a base para futuras decisões do projeto;
- c) Criar EAP: subdivisão das principais entregas do projeto e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis;
- d) Verificação do escopo: formalização da aceitação das entregas do projeto terminadas;
- e) Controle do escopo: controle das mudanças no escopo do projeto.

Esses processos interagem entre si e, também, com processos de outras áreas de conhecimento. O gerenciamento do escopo do projeto é o momento em que as partes interessadas expõem suas expectativas, solicitações e restrições em relação ao projeto.

2.2.3.3 Gerenciamento do tempo do projeto

O gerenciamento do tempo do projeto envolve os processos relativos ao término do projeto no prazo correto. De acordo com o Guia PMBOK (2004) os processos desta área de conhecimento incluem:

- a) Definição da atividade: identificação das atividades específicas do cronograma que precisam ser realizadas para produzir as várias entregas do projeto;
- b) Sequenciamento de atividades: identificação e documentação das dependências entre as atividades do cronograma;
- c) Estimativa de recursos da atividade: estimativa do tipo e das quantidades de recursos necessários para realizar cada atividade do cronograma;
- d) Estimativa de duração da atividade: estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar as atividades individuais do cronograma;
- e) Desenvolvimento do cronograma: análise dos recursos necessários, restrições do cronograma, duração e sequência de atividades para criar o cronograma do projeto;
- f) Controle do cronograma: controle das mudanças no cronograma do projeto.

Em alguns projetos, especialmente nos de menor escopo, o sequenciamento de atividades, a estimativa de recursos da atividade, a estimativa de duração da atividade e o desenvolvimento do cronograma estão tão estreitamente ligados, que são considerados um único processo, que pode ser realizado por uma pessoa durante um período de tempo relativamente curto.

2.2.3.4 Gerenciamento dos custos do projeto

O guia PMBOK (2004) inclui, nesta área de conhecimento, os processos envolvidos em planejamento, estimativa, orçamento e controle de custos, de modo que o projeto termine

dentro do orçamento aprovado. Os processos de gerenciamento de custos do projeto estão a seguir relacionados:

- a) Estimativas de custos: desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos necessários para terminar as atividades do projeto;
- b) Orçamentação: agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos;
- c) Controle de custos: controle dos fatores que criam as variações de custos e controle das mudanças no orçamento do projeto.

A capacidade de influenciar os custos é maior nas fases iniciais do projeto e esse é o motivo pelo qual a definição do escopo logo no início é essencial. Pois é neste momento que as partes interessadas expõem suas expectativas, solicitações e restrições em relação ao projeto.

2.2.3.5 Gerenciamento da qualidade do projeto

Esta área de conhecimento diz respeito aos processos envolvidos para garantir que o projeto irá satisfazer os objetivos para os quais foi realizado. O Guia PMBOK (2004) estabelece os seguintes processos envolvidos no gerenciamento da qualidade do projeto:

- a) Planejamento da qualidade: identificação dos padrões de qualidade relevantes para o projeto e determinação de como satisfazê-los;
- b) Realizar a garantia da qualidade: aplicação das atividades de qualidade planejadas e sistemáticas para garantir que o projeto emprega todos os processos necessários para atender os requisitos;
- c) Realizar o controle da qualidade: monitoramento de resultados específicos do projeto a fim de determinar se eles estão de acordo com os padrões relevantes de qualidade e identificação de maneiras de eliminar as causas de um desempenho insatisfatório.

O gerenciamento da qualidade do projeto deve abordar o projeto e o produto do projeto. Enquanto o gerenciamento da qualidade do projeto aplica-se a todos os projetos,

independentemente da natureza de seu produto, as medidas e técnicas de qualidade do produto são específicas do tipo particular de produto produzido pelo projeto.

2.2.3.6 Gerenciamento dos recursos humanos do projeto

Trata-se dos processos que organizam e gerenciam a equipe do projeto. Segundo o Guia PMBOK (2004), dependendo do tamanho do projeto, pode-se responsabilizar uma equipe de gerenciamento do projeto (um subconjunto da equipe do projeto), pelas atividades de gerenciamento de projetos, como planejamento, controle e encerramento. Este grupo pode ser chamado de equipe principal, executiva ou líder. Em projetos menores, as responsabilidades de gerenciamento de projetos podem ser compartilhadas por toda a equipe ou atribuídas unicamente ao gerente de projetos. Os processos envolvidos nesta área de conhecimento são:

- a) Planejamento de recursos humanos: identificação e documentação de funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto, além da criação do plano de gerenciamento de pessoal;
- b) Contratar ou mobilizar a equipe do projeto: obtenção dos recursos humanos necessários para terminar o projeto;
- c) Desenvolver a equipe do projeto: melhoria de competências e interação de membros da equipe para aprimorar o desempenho do projeto;
- d) Gerenciar a equipe do projeto: acompanhamento do desempenho de membros da equipe, fornecimento de feedback, resolução de problemas e coordenação de mudanças para melhorar o desempenho do projeto.

É possível que após o início das atividades do projeto seja preciso mobilizar ou contratar outros membros da equipe, o que pode provocar mudanças na duração de atividades e cronogramas, além de criar a necessidade de um planejamento de riscos adicional.

2.2.3.7 Gerenciamento da comunicação do projeto

Para o Guia PMBOK (2004), o gerenciamento da comunicação do projeto estabelece os processos relacionados à geração, coleta, disseminação, armazenamento, recuperação e destinação final das informações sobre o projeto de forma oportuna e adequada. Estes processos apresentam as ligações críticas entre pessoas e informações que são necessárias para comunicações apropriadas. Os seguintes processos estão relacionados a esta área de conhecimento:

- a) Planejamento das comunicações: determinação das necessidades de informações e comunicações das partes interessadas no projeto;
- b) Distribuição das informações: colocação das informações necessárias à disposição das partes interessadas no projeto no momento adequado;
- c) Relatório de desempenho: coleta e distribuição das informações sobre desempenho. Isso inclui um relatório de andamento, medição do progresso e previsão;
- d) Gerenciar as partes interessadas: gerenciamento das comunicações para satisfazer os requisitos das partes interessadas no projeto e resolver possíveis problemas com elas.

Uma falha nas comunicações poderá ter um impacto negativo no projeto.

2.2.3.8 Gerenciamento dos riscos do projeto

Descreve os processos relativos à realização de identificação, análise, respostas, monitoramento e controle e planejamento do gerenciamento de riscos em um projeto. O principal objetivo do gerenciamento de riscos do projeto é minimizar a probabilidade e o impacto de eventos que afetam negativamente o projeto. Fazem parte desta área de conhecimento os seguintes processos:

- a) Planejamento do gerenciamento de riscos: decisão de como abordar, planejar e executar as atividades de gerenciamento de riscos do projeto;

- b) Identificação dos riscos: determinação dos riscos que podem afetar o projeto e documentação de suas características;
- c) Análise qualitativa dos riscos: priorização dos riscos para análise ou ação adicional subsequente através de avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto;
- d) Análise quantitativa dos riscos: análise numérica do efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto;
- e) Planejamento de respostas a riscos: desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto;
- f) Monitoramento e controle de riscos: acompanhamento dos riscos identificados, monitoramento dos riscos residuais, identificação dos novos riscos, execução de planos de respostas a riscos e avaliação de sua eficácia durante todo o ciclo de vida do projeto.

Caso um evento de risco (imprevisto) ocorra, poderá haver um reflexo no custo, cronograma ou desempenho do projeto.

2.2.3.9 Gerenciamento de aquisições do projeto

O Guia PMBOK (2004) relaciona nesta área de conhecimento os processos que compram ou adquirem produtos, serviços ou resultados, além dos processos de gerenciamento de contratos. A organização pode ser o comprador ou o fornecedor do produto, serviço ou resultado sob um contrato. Os processos de gerenciamento de aquisições envolvem:

- a) Planejar compras e aquisições: determinação do que comprar ou adquirir e de quando e como fazer isso;
- b) Planejar contratações: documentação dos requisitos de produtos, serviços e resultados e identificação de possíveis fornecedores;
- c) Solicitar respostas de fornecedores: obtenção de informações, cotações, preços, ofertas ou propostas, conforme adequado;

- d) Selecionar fornecedores: análise de ofertas, escolha entre possíveis fornecedores e negociação de um contrato por escrito com cada fornecedor;
- e) Administração de contrato: gerenciamento do contrato e da relação entre comprador e fornecedor, gerenciamento de mudanças relacionadas ao contrato e, quando adequado, gerenciamento da relação contratual com o comprador externo do projeto;
- f) Encerramento do contrato: terminar e liquidar cada contrato, inclusive a resolução de quaisquer itens em aberto, e encerrar cada contrato aplicável ao projeto ou a uma fase do projeto.

Assim, pode-se compreender que as diversas atividades envolvidas nos processos de aquisições do projeto compõem o ciclo de vida de um contrato.

2.3 Conhecimento

Para Klain (1998), o conhecimento verdadeiro é mais do que informação, ele inclui o significado ou interpretação da informação. Nesse contexto, vale destacar que informação “é um conjunto de dados, ordenados e estruturados que possuem relevância e finalidade” (DRUCKER *apud* LACOMBE, 2006, p. 490). Por sua vez dados, conforme Lacombe (2006), são um conjunto de registros sobre fatos.

“O conhecimento é transmitido por pessoas e para pessoas, através de meios estruturados como vídeos, livros, documentos, páginas da *web*, etc. Além disso, as pessoas obtêm conhecimento daqueles que já o têm pelo aprendizado interpessoal e o compartilhamento de experiências e idéias” (TEIXEIRA FILHO, 2000, p. 41).

Conforme Melo (2003), o conhecimento constitui de um conjunto de todos os valores culturais, intelectuais, morais, religiosos, artísticos, emocionais e tecnológicos da espécie humana. Este autor complementa a idéia de Klain quando afirma que informações ou dados são elementos que podem ser unidos ou não com o propósito de formar um juízo sobre algo.

“Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos

conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.” (DAVENPORT e PRUSAK, 1999, p. 6).

“Conhecimento é um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 63). Portanto, depende de como o conhecedor vê, absorve e conclui a partir de suas observações.

2.3.1 Tipos de conhecimento

A partir do conceito de conhecimento, observam-se duas categorias de conhecimento citadas nas obras especializadas: o conhecimento tácito e o explícito. O conhecimento tácito, de acordo com Melo (2003), é resultado de experiências vividas pelo indivíduo como elemento observador de seu mundo em diversos cenários. Trata-se de um tipo de conhecimento incorporado ao seu ser que muitas vezes sequer tem consciência de sua existência. Enquanto o conhecimento explícito pode ser resumido como sendo toda a carga de informação digerida e analisada por um indivíduo que, por meio de técnicas estruturadas, permite a sua disseminação.

Nonaka e Takeuchi (1997) descrevem o conhecimento tácito como algo dificilmente visível e exprimível, altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com outros. Já o conhecimento explícito, para esses autores, é algo formal e sistemático, que pode ser expresso em palavras e números, facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais. Nestes termos, o conhecimento explícito pode ser facilmente processado por um computador, transmitido eletronicamente ou armazenado em banco de dados. Todavia, a natureza subjetiva do conhecimento tácito dificulta o processamento ou transmissão do conhecimento adquirido por qualquer método sistemático ou lógico. Para que possa ser comunicado e compartilhado dentro da organização, o conhecimento tácito terá de ser convertido em explícito. Quando essa conversão ocorre, o conhecimento organizacional é criado.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1995, *apud* TERRA, 2001), o conhecimento pode ser ainda:

- a) Individual ou coletivo;

- b) Implícito(tácito) ou explícito;
- c) Estoque ou fluxo;
- d) Interno ou externo.

Conclui-se, portanto, que o conhecimento tácito é difícil de ser articulado na linguagem formal, sendo considerado como fonte importante de competitividade entre as organizações. Assim, os conhecimentos tácito e explícito são unidades estruturais básicas que se complementam e a interação entre eles é a principal dinâmica da criação do conhecimento nas organizações.

2.3.2 Criação do conhecimento

Segundo Terra (2001) é importante destacar três características favoráveis do processo de desenvolvimento do aprendizado e da criatividade individual:

- a) Envolvem um indissociável processo mental e emocional, e, dependem da motivação intrínseca;
- b) Dependem de contatos com outros e de experiências concretas;
- c) Beneficiam-se de diferentes “*inputs*” e perspectivas.

Nonaka e Takeuchi (1997) expõem em sua obra duas perspectivas importantes para o conceito de criação do conhecimento. Uma é o racionalismo, que afirma essencialmente ser possível adquirir conhecimento por dedução, através do raciocínio. A outra é o empirismo, que diz essencialmente ser possível adquirir conhecimento por indução, a partir de experiências sensoriais. Para estes autores, qualquer teoria adequada à criação do conhecimento precisa conter elementos das duas.

Partindo do pressuposto de que o conhecimento é criado por meio da interação entre o conhecimento tácito e o explícito, os mesmos autores propõem quatro modos diferentes de conversão do conhecimento. São eles:

- a) Socialização: compartilhamento de experiências, do conhecimento tácito em conhecimento tácito;
- b) Externalização: transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito;
- c) Combinação: combinação de diferentes conhecimentos explícitos;

d) Internalização: incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito.

Ainda, de acordo com Davenport e Prusak (1999), o conhecimento deriva da informação da mesma forma que a informação deriva dos dados. Para que haja a transformação da informação em conhecimento é preciso que o ser humano realize os seguintes processos:

- a) Comparação: de que forma as informações relativas a esta situação se comparam a outras situações conhecidas?
- b) Conseqüências: que implicações estas informações trazem para as decisões e tomadas de ação?
- c) Conexões: quais as relações deste novo conhecimento com o conhecimento já acumulado?
- d) Conversação: o que as outras pessoas pensam desta informação?

Por outro lado, sabe-se que o desempenho organizacional depende do modo como administra-se este ativo tão relevante. Assim, apenas a organização pode transformar o conhecimento individual em conhecimento organizacional.

2.3.2.1 Criação do conhecimento organizacional

“A criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral, que começa no nível individual e vai subindo, ampliando comunidades de interação que cruzam fronteiras entre seções, departamentos, divisões e organizações” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 82). Este processo pode ser visualizado na figura 4.



Figura 4: Espiral do Conhecimento.

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997).

Desta forma, quando há interação entre o conhecimento explícito e o conhecimento tácito surge a inovação. Assim, Nonaka e Takeuchi (1997) definem a criação do conhecimento organizacional como uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, de maneira que cada modo de conversão do conhecimento (socialização, externalização, combinação, internalização), cria diferentes conteúdos do conhecimento e estes por sua vez, interagem entre si na criação espiral do conhecimento.

Já, Davenport e Prusak (1999) consideram cinco modos de se gerar conhecimento nas organizações:

- a) Aquisição: o conhecimento adquirido pode ser desenvolvido pela organização ou apenas ser novidade para a mesma;
- b) Recursos dedicados: o conhecimento é gerado a partir de unidades ou grupos para essa determinada finalidade (ex: departamento de pesquisa e desenvolvimento);
- c) Fusão: trata-se da reunião de pessoas com diferentes perspectivas para trabalhar num problema ou projeto, obrigando-as a chegar a uma resposta conjunta;
- d) Adaptação: as crises no ambiente funcionam como catalisadores de geração do conhecimento;

- e) Rede de conhecimento: envolve redes informais auto-organizadas, as quais podem se tornar mais formalizadas com o tempo.

Diante desse quadro, compreende-se, sobretudo, que as organizações devem proporcionar o contexto apropriado com intuito de facilitar o processo de criação do conhecimento organizacional. Para tanto, Nonaka e Takeuchi (1997), abordam cinco condições em nível organizacional que promovem o espiral do conhecimento:

- a) Intenção: é definida como a aspiração da organização às suas metas, normalmente assume a forma de estratégia dentro do contexto organizacional;
- b) Autonomia: a organização deve permitir que todos os seus membros atuem de maneira autônoma conforme as circunstâncias, assim a chance de introduzir oportunidades inesperadas é ampliada, além da automotivação;
- c) Flutuação e Caos criativo: trata-se de um processo “contínuo” de questionamento e reconsideração de premissas existentes por cada membro da organização;
- d) Redundância: é preciso que um conceito criado por um indivíduo ou por um grupo seja compartilhado por outros indivíduos que talvez não precisem do conceito imediatamente, o compartilhamento de informação redundante promove o compartilhamento de conhecimento tácito;
- e) Variedade de requisitos: todos na organização devem ter a garantia do acesso mais rápido a mais ampla gama de informações necessárias, percorrendo o menor número possível de etapas.

Além disso, Nonaka e Takeuchi (1997) desenvolveram um modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional, conforme observa-se na figura 5, em seguida:

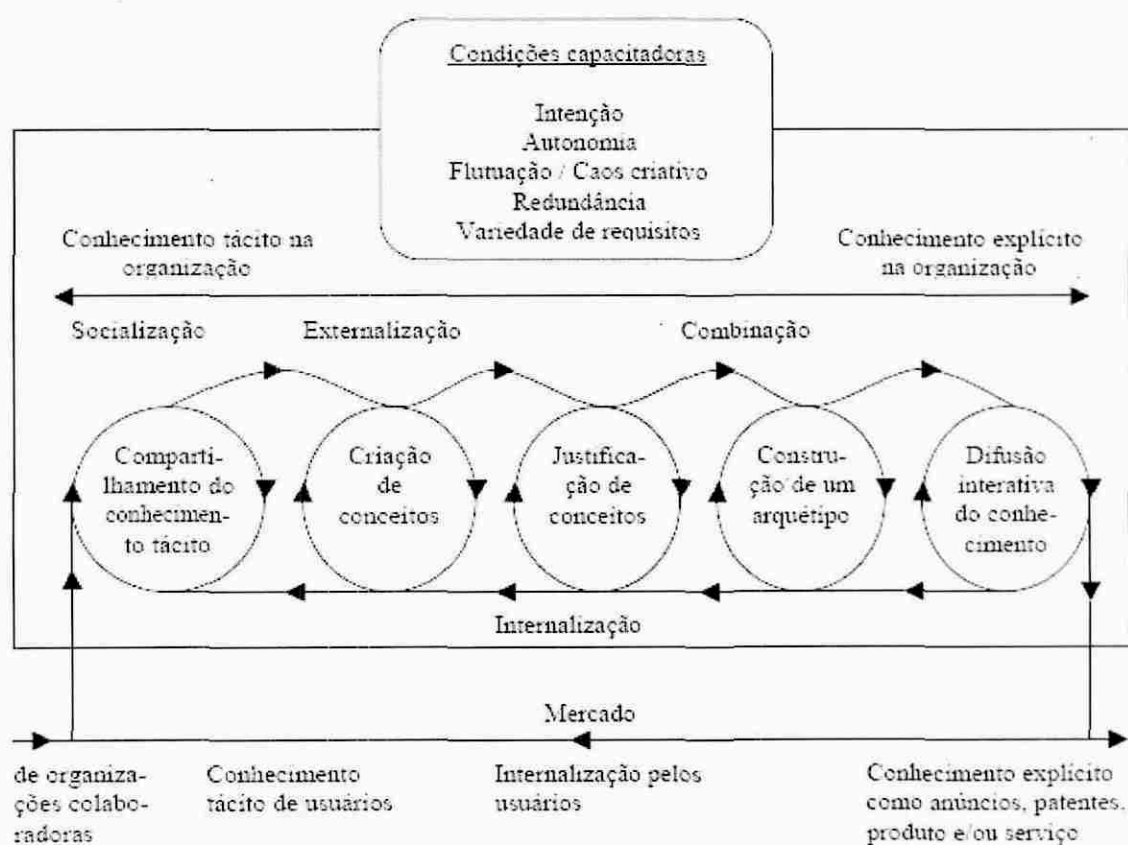


Figura 5: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento.

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997).

- Primeira fase (compartilhamento do conhecimento tácito): corresponde aproximadamente à socialização, pois, inicialmente, o conhecimento rico e inexplorado que habita os indivíduos precisa ser amplificado dentro da organização;
- Segunda fase (criação de conceitos): o conhecimento tácito compartilhado, por exemplo, por uma equipe auto-organizada é convertido em conhecimento explícito na forma de um novo conceito, um processo semelhante à externalização;
- Terceira fase (justificação dos conceitos): o conceito criado na fase anterior precisa ser justificado nesta, a qual a organização determina se vale realmente a pena perseguir o novo conceito;
- Quarta fase (construção de um arquétipo): os conceitos aceitos são convertidos em um arquétipo, que pode assumir a forma de um protótipo no caso do

desenvolvimento de um produto “concreto” ou em um mecanismo operacional no caso de inovações abstratas;

- e) Quinta fase (difusão interativa do conhecimento): a última fase amplia o conhecimento criado, por exemplo, em um departamento a outras pessoas do departamento, a outros departamentos ou até a componentes externos.

Visto que o conhecimento tácito individual é a base do conhecimento organizacional, e, portanto uma organização não cria conhecimento sozinha, o modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento integra as formas de conversão do conhecimento, as condições capacitadoras que a organização deve proporcionar e o constante intercâmbio de conhecimento com o ambiente externo.

As organizações que aprendem, para Garvin (*apud* LACOMBE, 2006), são aquelas com capacidade para criar, adquirir e transferir conhecimento, bem como para modificar seu comportamento para refletir novos conhecimentos e discernimentos.

A gestão do conhecimento desempenha, nesse contexto, um relevante papel, já que se constitui como o processo sistemático de identificação, criação, renovação e aplicação dos conhecimentos que são estratégicos na vida de uma organização.

2.3.3 Conhecimento como recurso competitivo

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que Quinn (1992) compartilha com Drucker (1993) e Toffler (1990) a visão de que o poder econômico e de produção de uma empresa moderna está mais em suas capacidades intelectuais e de serviço do que em seus ativos imobilizados e vai um pouco mais adiante ao apontar que o valor da maioria dos produtos depende principalmente de como os fatores intangíveis baseados no conhecimento podem ser desenvolvidos. Esses autores também concordam que o futuro pertence às pessoas que detêm o conhecimento, tornando-se este, o novo recurso competitivo.

A principal vantagem competitiva das empresas baseia-se no capital humano, mais precisamente no conhecimento tácito que seus colaboradores detêm, o qual é difícil de ser imitado ou copiado. Este, é de certa forma invisível, reside na cabeça das pessoas, e leva tempo para ser construído.

Para Davenport e Prusak (1999), o conhecimento não é algo novo. Novo é reconhecer o conhecimento como um ativo corporativo e entender a necessidade de geri-lo e cercá-lo do mesmo cuidado dedicado à obtenção de valor de outros ativos mais tangíveis. A necessidade de extrair o máximo de valor do conhecimento organizacional é maior agora do que no passado.

Torna-se, conforme Teixeira Filho (2000), fundamental para as organizações, criar condições e apoiar o desenvolvimento e comunicação do conhecimento. Transformar seu conhecimento em um ativo a serviço da própria organização, e não apenas propriedade de indivíduos ou grupos internos.

2.3.4 Gestão do Conhecimento

O reconhecimento de que o conhecimento precisa ser gerenciado é relativamente recente. Teixeira Filho (2000) afirma que a gestão do conhecimento está ligada à capacidade em utilizar e combinar as várias fontes e tipos de conhecimento organizacional para desenvolverem competências específicas e capacidade inovadora.

A gestão do conhecimento pode ser vista como uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização. O mesmo autor ainda acrescenta que a gestão do conhecimento trata-se de uma nova área na confluência entre tecnologia da informação e administração, um campo entre a estratégia, a cultura e os sistemas de informação de uma organização.

Lacombe (2006) define a gestão do conhecimento como o conjunto de esforços ordenados e sistematizados visando a criar novo conhecimento, difundí-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas, bem como protegê-lo contra o uso indevido. Conforme argumenta Terra (2001), a gestão do conhecimento implica a adoção de práticas gerenciais compatíveis com os processos de criação e aprendizado individual e, também, na coordenação sistêmica de esforços em vários planos: organizacional e individual; estratégico e operacional; normas formais e informais.

Melo (2003) defende que a gestão do conhecimento não é uma disciplina que detém requisitos metodológicos para ser implementada, pois cada caso deve ser objeto de estudos específicos em que serão estabelecidos os caminhos a serem trilhados. Trata-se de uma disciplina que objetiva democratizar o acesso aos conhecimentos obtidos por indivíduos, seja

qual for o meio escolhido pelo gestor, organizando, classificando e criando dispositivos para sua disseminação conforme o interesse e propósito de um grupo. De acordo com este autor, as principais funções da gestão do conhecimento nas organizações são:

- a) Identificar de forma adequada os conhecimentos relevantes para o bom funcionamento do negócio;
- b) Evitar que conhecimentos estranhos, não desejados, sejam introduzidos no desempenho das funções do negócio.

Ainda, segundo Melo (2003), organizar o conhecimento é uma atribuição da gestão do conhecimento. A aplicação de uma disciplina que visa estruturar os conhecimentos contidos na empresa passa primeiro pela identificação dos conhecimentos necessários que a empresa armazena para se tornar competitiva e de sucesso.

Terra (2003, apud HATAKEYAMA, 2006) enfatiza que todas as empresas realizam de alguma forma a gestão do conhecimento, pois não é possível conceber o trabalho humano sem o emprego da inteligência humana e porque as empresas nos seus processos de trabalho e crescimento estão invariavelmente reutilizando algum tipo de conhecimento para produzir e servir seus clientes.

A gestão do conhecimento, de acordo com Terra (2001) pode ser entendida com base em sete dimensões da prática gerencial:

- a) O papel da alta gerência na definição dos campos de conhecimentos no qual a organização deve focalizar seus esforços, na compreensão da estratégia organizacional e no estabelecimento de metas desafiadoras e motivantes (NONAKA e TAKEUCHI, 1995, *apud* TERRA, 2001);
- b) O desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada à inovação, experimentação, aprendizado contínuo e comprometida com os resultados de longo prazo e com a otimização de todas as áreas da empresa deve ser uma das preocupações fundamentais (HAMEL; PRAHALAD, 1994, MITZEMBERG, 1989, *apud* TERRA, 2001);
- c) Novas estruturas organizacionais baseadas no trabalho de equipes multidisciplinares com alto grau de autonomia (BIAZZI, 1994, *apud* TERRA, 2001);

- d) As práticas e políticas de administração de recursos humanos associadas à aquisição de conhecimentos externos e internos à empresa, assim como à geração, à difusão e ao armazenamento de conhecimento na empresa;
- e) Os avanços na informática, nas tecnologias de comunicação e nos sistemas de informação estão afetando os processos de geração, difusão e armazenamento do conhecimento nas organizações;
- f) Esforços de mensuração de resultados sob várias perspectivas e em sua comunicação por toda a organização (EDVINSSON e MALONE, 1997, *apud* TERRA, 2001);
- g) A crescente necessidade de as empresas engajarem-se em processos de aprendizado com o ambiente, e, em particular, por meio de alianças com outras empresas e do estreitamento do relacionamento com clientes (KANTER, 1996, *apud* TERRA, 2001).

A figura 6, a seguir, destaca os vários planos e dimensões na prática gerencial segundo o que Terra (2001) relaciona à gestão do conhecimento:

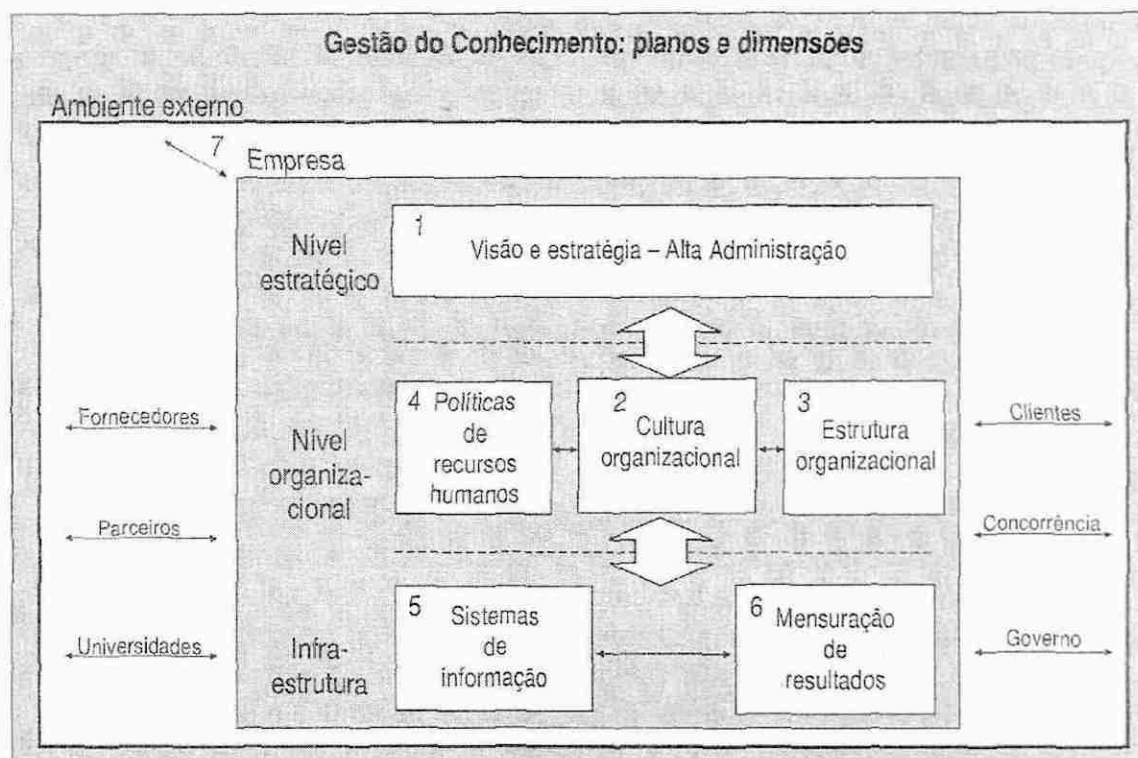


Figura 6: Modelo conceitual sobre gestão de conhecimento na empresa.

Fonte: Terra (2001).

Quatro processos, de acordo com Lacombe (2006), envolvem a gestão do conhecimento:

- a) Geração: identificar o conteúdo desejado e incentivar as pessoas a contribuírem com idéias, buscando vencer possíveis barreiras tecnológicas, culturais ou psicológicas que possam surgir;
- b) Organização: uma vez coletada, a informação deve ser organizada e ordenada para ser representada e recuperada com rapidez e facilidade;
- c) Desenvolvimento: seleção e refinamento do material para aumentar seu valor para os usuários. Material em excesso polui a informação e o conhecimento, o que dificulta seu uso e recuperação. É preciso decidir os conhecimentos que serão armazenados. O autor recomenda três tipos: páginas amarelas da empresa (contratos da empresa, fornecedores atuais e potenciais, clientes atuais e potenciais, habilidades e conhecimentos disponíveis na empresa e por quem, entre outros); lições aprendidas (*check-list* do que deu certo e do que deu errado nos projetos já realizados, o conhecimento adquirido nos projetos, decisões que foram tomadas de forma certa e errada e por quê, por exemplo); inteligência do concorrente (planos, produção, produtos, fatias do mercado, clientes, preços e processos de vendas, entre outros);
- d) Distribuição: forma como as pessoas acessam o material. Existem duas maneiras objetivas: tornando o material fácil de ser encontrado e encorajando o seu uso.

Terra (1999) propõe em sua tese alguns mecanismos de suporte à gestão do conhecimento que incluem as políticas para a administração de recursos humanos, os sistemas de informação e as práticas de mensuração de resultados. Para este autor, através das políticas de recursos humanos as empresas expressam o tipo de pessoas, habilidades e atitudes que são desejadas (ex: recrutamento e seleção, treinamento, planos de carreira e sistemas de recompensa). Enquanto a estrutura dos sistemas de informação reflete o grau de importância que a empresa confere ao acúmulo e compartilhamento de informações e, mesmo, do conhecimento. Esses sistemas de informação podem ser classificados em três grandes áreas:

- a) Repositório de materiais de referência: conhecimento explícito que pode ser facilmente acessado e que evita a duplicação de esforços;

- b) *Expertise maps*: banco de dados com listas e descrições das competências de indivíduos de dentro e de fora da organização. Isto facilita o compartilhamento de conhecimento tácito;
- c) *Just-in-time knowledge*: ferramentas que reduzem as barreiras de tempo e distância no acesso a conhecimentos (ex: videoconferências).

Já os sistemas de mensuração de resultados indicam aos colaboradores, os principais pontos de atenção da empresa. O mesmo autor enfatiza a existência de duas linhas de pensamento com relação a este aspecto. Uma mais preocupada com o desenvolvimento das capacidades de aprendizado e inovação organizacional, além das habilidades e competências estratégicas da empresa. E a outra, mais preocupada em tornar evidente as fontes de valor, que determinam a diferença entre o valor de mercado das empresas e o valor contábil das mesmas, ou seja, está preocupada com as formas de medir o valor dos ativos representados pelo conhecimento organizacional, satisfação dos clientes, capacidade de inovação, cultura e clima organizacional, patentes, marcas etc., enfim, o capital intelectual das empresas.

De forma mais concreta, Batista (2006), enumera algumas práticas utilizadas na gestão do conhecimento, entre elas pode-se citar:

- a) Fóruns e listas de discussão: definidos como espaços para discutir, homogeneizar e compartilhar informações, idéias e experiências que contribuirão para o desenvolvimento de competências e para o aperfeiçoamento de processos e atividades da organização;
- b) *Mentoring e Coaching*: o *mentoring* é uma modalidade de gestão do desempenho na qual um *expert* participante (mentor) modela as competências de um indivíduo ou grupo, observa e analisa o desempenho e retroalimenta a execução das atividades do indivíduo ou grupo. O *coaching* é similar ao *mentoring*, mas o *coach* não participa da execução das atividades; faz parte de processo planejado de orientação, apoio, diálogo e acompanhamento, alinhado às diretrizes estratégicas;
- c) Melhores Práticas (*Best Practices*): este tipo de iniciativa refere-se à identificação e à difusão de melhores práticas, que podem ser definidas como um procedimento validado para a realização de uma tarefa ou solução de um problema. Inclui o contexto no qual pode ser aplicado;

- d) Memória organizacional: este tipo de prática indica o registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes;
- e) Lições aprendidas: As lições aprendidas são relatos de experiências em que se registra o que aconteceu, o que se esperava que acontecesse, a análise das causas das diferenças e o que foi aprendido durante o processo;
- f) Sistemas de inteligência organizacional: também conhecidos como sistemas de inteligência empresarial ou inteligência competitiva, são voltados à transformação de dados em inteligência, com o objetivo de apoiar a tomada de decisão. Visam extrair inteligência de informações, por meio da captura e da conversão das informações em diversos formatos, e a extração do conhecimento a partir da informação;
- g) Banco de competências individuais: este tipo de iniciativa, também conhecido como Banco de Talentos ou Páginas Amarelas, é bastante disseminado em diversos tipos de organizações, de acordo com a literatura. Trata-se de um repositório de informações sobre a capacidade técnica, científica, artística e cultural das pessoas.

Davenport e Prusak (1999) estabelecem os seguintes atributos para definir o sucesso na gestão do conhecimento:

- a) Crescimento dos recursos da empresa vinculados à gestão do conhecimento, incluindo pessoal e orçamentos;
- b) Crescimento no volume de conteúdo e de uso do conhecimento;
- c) Probabilidade de que o projeto se sustente na ausência de um dos indivíduos específicos, ou seja, o projeto é uma iniciativa organizacional, não individual;
- d) Familiaridade com os conceitos de conhecimento e gestão do conhecimento em toda a organização;
- e) Alguma evidência de retorno financeiro. Essa correlação não precisa ser rigorosamente especificada, pode ser apenas perceptiva.

Sendo assim, a gestão do conhecimento envolve muita atividade abstrata que dificilmente pode ser mensurada em termos tangíveis, o que implica na dificuldade em se avaliar seus resultados e observar seus benefícios quantitativamente.

3 METODOLOGIA

A metodologia de um trabalho envolve uma reunião de técnicas, procedimentos e processos utilizados nas diversas etapas componentes, de modo a explicitar de que maneira o estudo foi realizado.

3.1 Delineamento da Pesquisa

Este trabalho consistiu em um estudo de natureza exploratória e descritiva. Conforme Trivinos (1987, p.109), a primeira permite “ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema”, buscando antecedentes e maior conhecimento do assunto em questão, para assim planejar uma pesquisa descritiva ou de tipo experimental.

A pesquisa descritiva, como diz o próprio nome, descreve, ou seja, “expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno” (VERGARA, 1997, p. 45). Segundo Mattar (1999) este tipo de pesquisa é caracterizado por apresentar o fenômeno em estudo, com o propósito imediato de ganhar maior conhecimento sobre o tema, desenvolvendo posteriormente questões a serem estudadas, ou seja, não tem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação.

No que tange ao escopo da pesquisa em termos de amplitude e profundidade, foi realizado um estudo de caso, que conforme Mattar (1999), é um estudo profundo, mas não amplo, *através do qual se procura conhecer profundamente apenas um ou poucos elementos da população, sobre um grande número de aspectos e suas inter-relações.*

Concernente à natureza das variáveis estudadas, este trabalho tratou-se de um estudo qualitativo, que, de acordo com Mattar (1999), identifica a presença ou ausência de algo.

Nestes termos, este estudo teve por finalidade explorar a gestão de conhecimento aplicada à gestão de projetos, e, descrever como se dá este fenômeno na empresa Infini, especificamente por meio de um estudo de caso.

3.2 Delimitação da Pesquisa

Mattar (1999) afirma ser este “um dos passos mais importantes do processo de pesquisa”, e, uma das opções é “procurar obter os dados de cada elemento da população”. Como o universo investigado, a Infini, é relativamente pequeno, compreendendo basicamente os três sócios, fizeram parte da população estudada a totalidade dos membros da organização, ou seja, “todos os elementos da população”, o que, conforme Mattar (1999), caracteriza um estudo censitário.

Quanto à sua dimensão no tempo, a pesquisa foi realizada no período entre março e julho de 2006, e, portanto, é considerada ocasional já que mostra “um instantâneo do fenômeno estudado” (MATTAR, 1999, p.78).

3.3 Coleta de Dados

“São vários os procedimentos para a realização da coleta de dados, que variam de acordo com as circunstâncias ou com o tipo de investigação” (LAKATOS e MARCONI, 1990, p. 164).

No presente estudo, foram coletados dados primários, ou seja, “aqueles que não foram antes coletados, estando ainda em posse dos pesquisados, e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento”(MATTAR, 1999, p. 134). Neste caso, os dados primários abrangem processos e práticas referentes à gestão de projetos e gestão do conhecimento, bem como aspectos relacionados ao negócio da organização objeto do estudo e a importância do conhecimento como recurso competitivo para a mesma em sua área de atuação. Estes dados foram coletados através de observação sistemática, na qual, segundo Lakatos e Marconi (1990) o observador sabe o que procura e o que carece de importância em determinada situação, e, por meio de comunicação, ou, entrevistas não estruturadas, caracterizadas “por ter os propósitos do estudo claros aos respondentes, mas não há uma estruturação predefinida das perguntas” (MATTAR, 1999, p. 163). Assim, a coleta de dados ocorreu em vários momentos na sede da empresa, através de visitas, bem como em alguns almoços com os sócios da empresa, e, no próprio convívio, já que existe um relacionamento pessoal da acadêmica com os mesmos.

A coleta dos dados secundários, “aqueles já coletados, tabulados, ordenados e, as vezes, até analisados, com propósitos outros ao de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento” (MATTAR, 1999, p. 134), deu-se a partir de pesquisa bibliográfica que, para Lakatos e Marconi (1990), abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, além de pesquisa realizada na rede mundial de computadores. No âmbito de projetos, utilizou-se como principal fonte bibliográfica o Guia do Conjunto de conhecimentos em Gerenciamento de Projeto – PMBOK, desenvolvido pelo PMI (*Project Management Institute*). No que diz respeito ao conhecimento e sua gestão, Nonaka e Takeuchi, e, Davenport e Prusak constituem as principais fontes do estudo.

3.4 Análise dos Dados

Os dados devem ser tratados de acordo com os objetivos do trabalho. Deste modo, os dados levantados são tratados de forma qualitativa, que, segundo Vergara (1997), são apresentados de forma menos estruturada, requerendo uma análise mais profunda, o que permite ao investigador uma visão mais abrangente, contrapondo-se com a teoria estudada.

3.5 Limitações

Este estudo não objetiva fazer generalizações e limita-se ao caso específico da empresa Infini, abordando a gestão do conhecimento exclusivamente na área de projetos da organização objeto do estudo.

Neste contexto, uma grande dificuldade que vale destacar foi o fato de que a Infini atua há pouco tempo no mercado e ainda não realiza processos estruturados e formais. Portanto, não há registro de dados históricos por parte da empresa, o que dificultou a obtenção de dados primários mais exatos.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Através das teorias e conceitos explicitados no capítulo anterior, neste são estabelecidas suas relações com a empresa Infini, no que tange aos objetivos deste estudo, com base nos métodos propostos para a realização do mesmo.

4.1 Compreensão do papel do conhecimento como recurso competitivo na Infini

Desde o início dos tempos o conhecimento é utilizado pelo homem como recurso para sua sobrevivência, desempenhando importante papel nas transformações sociais.

Com o passar do tempo, o surgimento da era industrial marcou o início da preocupação das organizações com a produtividade em ambientes mecanicistas, onde as tarefas repetitivas não exigiam esforço intelectual por parte de seus executores. Pelo contrário, a alienação dos funcionários era interessante para as empresas.

A evolução dos meios de comunicação reduziu fronteiras e otimizou a troca de informações, tornando o ambiente mais dinâmico e competitivo. A velocidade das mudanças passa a exigir cada vez mais flexibilidade, agilidade e uma postura pró-ativa por parte das organizações. A partir destas transformações, houve uma mudança de paradigma mundial e o surgimento de uma nova era, a da informação e do conhecimento. Com ela, a predominância dos processos produtivos tradicionais, físicos e tangíveis dá lugar a processos mais influenciados pela mente humana. Ou seja, os recursos clássicos de produção vêm sendo substituídos pelo capital intelectual na responsabilidade de criação de valor para as organizações. O conhecimento passa a ser o elemento essencial para o sucesso da organização. E o desafio está em tornar o conhecimento produtivo. Entretanto, o resultado advém não apenas da posse do conhecimento, mas principalmente de como ele é utilizado.

Nesse contexto, surgem novos mercados, como o da tecnologia da informação, intensivo em conhecimento, do qual faz parte a Infini, uma empresa de desenvolvimento de software que iniciou suas atividades em abril de 2005, com sede em Florianópolis.

A Infini foi fundada por três sócios, que já atuavam na área de tecnologia da informação há cerca de 10 anos, com intuito de prestar serviços, principalmente através do

desenvolvimento de softwares encomendados por seus clientes e da concepção de soluções próprias (produtos prontos), desenvolvidos pela empresa em parceria com a Content Objects, outra jovem empresa de TI, localizada em São Paulo. Além disso, a Infini desenvolve *sites*, portais, *intranets*, manutenção de sistemas de informação, consultoria, treinamento e *mentoring*² (transferência de conhecimento). Sendo assim, os produtos/serviços prestados pela Infini requerem conhecimentos específicos na área da computação.

Através do *network*³ adquirido pelo proprietário da Content Objects ao longo de sua vasta experiência profissional, visto que atuou como sócio de grandes organizações de TI no âmbito nacional, esta empresa intermedia a venda de projetos de sistemas de informação, os quais são desenvolvidos em parceria com a Infini. Esses projetos são desenvolvidos e gerenciados pelos próprios sócios da Infini que, quando necessário, alocam outras pessoas para apoiar o desenvolvimento através de contratos temporários, que se encerram com o término do projeto. Os principais clientes da Infini estão localizados em, porém não se restringem à, São Paulo e Brasília, como por exemplo os Correios, Ministério do Turismo, CTIS e Intelig.

Os sócios da Infini, já atuaram como colaboradores do proprietário da Content Objects em suas vivências profissionais e, portanto, existe uma forte relação de confiança nesta parceria. Tanto no que diz respeito ao relacionamento, como no que se refere às capacidades profissionais. Dessa forma, o conhecimento e experiência pessoais dos sócios da Infini atuam como um importante recurso para a organização.

Assim, em consonância com o que afirmam Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento individual é a base para o conhecimento organizacional e o papel da

² *Mentoring* é uma modalidade de gestão do desempenho na qual um *expert* participante (mentor) modela as competências de um indivíduo ou grupo, observa e analisa o desempenho e retroalimenta a execução das atividades do indivíduo ou grupo. (BATISTA, 2006)

³ *Network* significa rede de relacionamentos em termos de negócios. (BATISTA, 2006)

organização é o de amplificar o conhecimento do nível individual para o organizacional e transformá-lo em parte da rede de conhecimento da organização.

Na Infini, ao longo do desenvolvimento dos projetos, muito conhecimento é gerado e precisa ser absorvido não só de forma individual, mas principalmente organizacional. De modo que, este conjunto de conhecimentos possa se consolidar como diferencial competitivo para a organização.

Nestes termos, o conhecimento da Infini advém tanto de fontes internas da organização, ou seja, do conhecimento individual dos seus sócios e experiências vividas pela organização, especialmente através de seus projetos, como de fontes externas, quando são contratadas pessoas que detêm os conhecimentos necessários, ou, através de sua parceria com a Content Objects. Além disso, durante a realização dos projetos, frequentemente são realizadas consultas a livros e revistas especializados (disponíveis na própria empresa), bem como à rede mundial de computadores, na qual os membros da organização participam de grupos de discussão sobre sua área de atuação na busca de troca de informações com outros profissionais da área. Ou seja, os meios de produção da Infini estão principalmente na cabeça das pessoas e no compartilhamento e aplicação do conhecimento.

Portanto, é possível afirmar que o conhecimento gera um forte impacto sobre o resultado do negócio na Infini. E, conseqüentemente, constitui um valioso recurso para melhorar o desempenho da empresa.

Deste modo, torna-se importante que esse conhecimento, que é perecível, não se torne obsoleto, através de constante atualização. Pode-se concluir então, em conformidade com o que afirmam Davenport e Prusack (1999), que é essencial não apenas identificar sua importância, mas principalmente gerir este ativo de forma que se possa extrair dele o máximo de valor.

4.2 Descrição da gestão de projetos na Infini

A estrutura de atividades realizadas na Infini está definida em termos de projetos. Sendo assim, os conhecimentos gerados no decorrer da realização dos projetos nesta organização constituem uma fonte importante de vantagem competitiva.

Concernente às encomendas de projetos na Infini, estas levam em consideração inicialmente três fatores: escopo, prazo e orçamento do projeto. Quando a empresa recebe a proposta do projeto, esta pode vir com o orçamento, prazo (em horas), e escopo previamente definidos pelo cliente ou parceiro, como também apenas com o escopo e prazo definidos, para que a Infini estipule o valor a ser cobrado. A proposta ainda pode conter apenas o escopo do projeto pré-definido. Outra hipótese seria a de o escopo ser definido em conjunto com o cliente e/ou parceiro, para só então a Infini estimar e negociar seu prazo e orçamento.

Em todos os casos, a Infini realiza uma reunião entre todos os três sócios, que calculam somente através do custo homem-hora, o custo do projeto, com base no seu tempo estimado de duração e quantidade de recursos humanos possivelmente utilizados. Desta forma, é verificada a viabilidade do projeto para a empresa, e se ele pode ser executado no prazo estimado contendo os requisitos estabelecidos no escopo. Com essas informações a organização decide se aceitará ou não determinado projeto. As estimativas de prazo e recursos humanos a serem alocados para o projeto, são realizadas apenas com base na experiência dos sócios. Raramente a empresa faz uso de ferramentas e técnicas apropriadas para efetuar essas estimativas.

Com relação aos produtos concebidos pela empresa, estes são desenvolvidos sempre em parceria com a empresa Content Objects. A empresa paulista identifica uma oportunidade no mercado e desenvolve um escopo preliminar contendo a idéia inicial do que envolve o produto. Em conjunto com a Infini, encontra-se a melhor forma de implementar esta idéia e melhorá-la ao máximo.

A partir da autorização para o início do projeto, o escopo é mais detalhado, utilizando os princípios da EAP⁴ (estrutura analítica do projeto), para então serem distribuídas as atribuições para cada membro da equipe do projeto. Quando há necessidade, podem ser

⁴ A estrutura analítica do projeto é a subdivisão das principais entregas do projeto e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. (GUIA PMBOK, 2004)

alocadas para compor a equipe do projeto pessoas de fora da organização, através de contratos temporários. Nesta etapa, também são estabelecidos os prazos das entregas que compõem as partes do projeto através de um cronograma inicial. Tanto a EAP quanto o cronograma não são armazenados pela organização e são frequentemente modificados com o andamento do projeto. Dessa forma, não é possível fazer uma comparação entre o planejado inicialmente e o realizado na prática.

Normalmente a Infini trabalha com no máximo três projetos ao mesmo tempo. Neste caso, cada um dos sócios fica responsável pelo gerenciamento e desenvolvimento de um dos projetos. No entanto, todos recebem informações sobre o andamento de todos os projetos e participam de todas as decisões referentes a eles através da realização de reuniões periódicas. Caso não haja possibilidade de se realizar as reuniões com a presença dos três sócios, estas são realizadas pela rede mundial de computadores.

Na maior parte do tempo, todos trabalham no mesmo ambiente, o que possibilita grande troca de informações e discussões para resolver eventuais problemas que surgem ao longo do desenvolvimento dos projetos. Constantemente, quando há necessidade de intensificar as atividades de um determinado projeto em consequência da criticidade do seu prazo, pessoas de outros projetos são deslocadas para fazê-lo, a fim de garantir a entrega do mesmo no prazo estimado.

Na Infini todos estão cientes de suas responsabilidades e têm autonomia para definir o próprio horário de trabalho de acordo com o que favorece o seu rendimento individual considerando as necessidades do projeto. Porém, caso seja necessário, o trabalho pode estender-se durante o fim de semana ou até mesmo pela madrugada.

Assim que efetuadas todas as entregas do projeto, o cliente avalia e expõe quaisquer itens que tenham ficado em aberto. Na sequência, a Infini soluciona as eventuais pendências e a partir da aprovação do cliente o projeto é encerrado e a equipe desmobilizada.

As partes interessadas, ou, *stakeholders* do projeto, na Infini envolvem geralmente a própria empresa, sua equipe do projeto, a empresa parceira Content Objects, os clientes e os usuários finais do sistema.

Os projetos, em acordo com o que estabelece o Guia PMBOK (2004), apresentam seu ciclo de vida basicamente ao longo fases, que na Infini podem ser relacionadas com os cinco grupos de processos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e, encerramento, observadas claramente na descrição da gestão de projetos da organização.

Em consonância com o Guia PMBOK (2004), na Infini, os processos de iniciação compreendem as atividades relacionadas à definição e autorização do projeto. E é possível perceber que as atividades relativas aos processos de iniciação, são realizadas na fase inicial, e, acontecem simultaneamente com algumas atividades de planejamento. No momento em que está sendo desenvolvida a proposta, há um planejamento com base no escopo, do prazo, quantidade de recursos humanos e orçamento do projeto. No entanto, esse planejamento é mais consistente a partir do momento em que o início do projeto é autorizado, quando é realizada a EAP e cronograma inicial de entregas do projeto.

Os processos de execução começam apenas com a autorização formal para o início do projeto, ou seja, quando a proposta é aprovada na fase intermediária, e, estendem-se até o fim do projeto.

O monitoramento e controle dos projetos na Infini são realizados ao longo de todo o desenvolvimento do projeto através das reuniões periódicas entre os sócios da empresa. Entretanto, esse controle não faz comparação entre o planejado e o realizado no projeto como um todo.

O encerramento do projeto se dá com a resolução das pendências, aprovação do cliente e desmobilização da equipe.

Todos os sócios da Infini participam de todas as fases do ciclo de vida do projeto.

Dessa forma, o ciclo de vida do projeto está completo, entretanto é preciso armazenar e utilizar todo o conhecimento gerado ao longo do projeto, que incluem as nove áreas descritas no Guia PMBOK (2004): integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições do projeto, para que esses conhecimentos sejam incorporados à organização como um valioso ativo corporativo. Nesse contexto, a gestão de projetos na Infini constitui uma fonte de conhecimento de alto valor para a empresa.

4.3 Caracterização da gestão do conhecimento realizada na Infini

Em acordo com o que defende Melo (2003), a gestão do conhecimento não é uma disciplina que detém requisitos metodológicos para ser implementada, pois cada caso deve ser objeto de estudos específicos em que são estabelecidos os caminhos a serem trilhados. Trata-se de uma disciplina que objetiva democratizar o acesso aos conhecimentos obtidos por

indivíduos, seja qual for o meio escolhido pelo gestor, organizando e criando dispositivos para sua disseminação conforme o interesse e propósito de um grupo.

Além disso, Terra (2003, *apud* HATAKEYAMA, 2006) enfatiza que todas as empresas realizam de alguma forma a gestão do conhecimento, pois não é possível conceber o trabalho humano sem o emprego da inteligência humana e porque as empresas nos seus processos de trabalho e crescimento estão invariavelmente reutilizando algum tipo de conhecimento para produzir e servir seus clientes.

Sob essa perspectiva, na Infini, a gestão do conhecimento dá-se de várias formas. Entretanto, todos os processos relacionados à gestão do conhecimento realizados na empresa, não estão atrelados a procedimentos formais pré-estabelecidos que devam ser obedecidos obrigatoriamente, mas sim, são realizados naturalmente, para atender a grande demanda de conhecimento requisitada na sua área de atuação.

Com relação à geração de conhecimento na Infini, esta pode ser entendida com base nos modos de conversão do conhecimento definidos por Nonaka e Takeuchi (1997) que envolvem interação entre o conhecimento tácito e explícito: socialização, externalização, combinação e internalização.

O conhecimento tácito na Infini compreende principalmente as habilidades e *know-how* absorvidos com base em experiências vivenciadas pelos sócios. Já o conhecimento explícito da empresa é composto em sua maioria pelos conhecimentos em computação adquiridos através de métodos sistemáticos ou lógicos e está estruturado em livros, artigos em revistas e internet.

É possível observar claramente o processo de socialização do conhecimento (do conhecimento tácito em conhecimento tácito) na Infini. Como os sócios já possuem bastante tempo de convivência e um relacionamento de amizade além do profissional, inclusive, dois deles cursaram o ensino médio e superior juntos, compartilham de muitas experiências o que facilita a projeção de uma mesma linha de raciocínio e, conseqüentemente, um entendimento comum entre os mesmos.

O processo de externalização é um dos mais complexos, já que diz respeito à articulação do conhecimento tácito, que é difícil de ser comunicado, em explícito. Na Infini, este processo envolve a interação entre os sócios da empresa a partir do diálogo e reflexão coletiva, principalmente nas reuniões semanais e em conversas informais.

Já o processo de combinação pode ser constatado frequentemente nas reuniões entre os sócios e com os parceiros, na participação do membros da empresa em grupos de interesse (fóruns e listas de discussão) existentes na rede mundial de computadores, como também através das freqüentes pesquisas em livros, revistas e conteúdos disponíveis na rede mundial de computadores sobre a área de atuação da empresa. Assim, ocorrem constantemente a troca, acréscimo e combinação de conhecimentos explícitos.

As reuniões entre os sócios, acontecem semanalmente, a partir de uma pauta encaminhada por email. A pauta pode ser enviada por qualquer um dos sócios durante a semana, contendo algumas idéias do que deve ser discutido na reunião. Caso outra pessoa tenha algo a acrescentar na pauta, propõe, respondendo ao email encaminhado inicialmente. Todos têm liberdade para expor suas idéias durante a reunião, não havendo uma pré-definição de quem conduz a reunião. Ao fim do processo, é estabelecido um consenso acerca dos assuntos tratados, porém, as conclusões não são documentadas.

Da mesma forma dá-se a reunião com a empresa parceira, Content Objects. Entretanto, a freqüência é mais espaçada, não havendo uma regra a esse respeito. Além disso, como a empresa parceira localiza-se em São Paulo, normalmente as reuniões acontecem através da internet, por mecanismos de *just-in-time knowledge*, especificamente ferramentas *instant messengers*, ou, ferramentas de mensagens instantâneas (ex.: *google talk*, *msn*).

Quanto ao processo de internalização, na Infini ele está relacionado com o aprendizado ao longo dos projetos, de modo que o conhecimento explícito possa ser incorporado ao tácito.

O conhecimento gerado no nível individual, através destes processos, é amplificado por meio da espiral do conhecimento para viabilizar a criação do conhecimento organizacional e passa a atuar como um importante ativo para a organização.

Sob o ponto de vista de Davenport e Prusak (1999), cinco são as formas para se gerar conhecimento em uma organização: aquisição, recursos dedicados, fusão, adaptação e rede de conhecimento.

A Infini pratica a aquisição através da contratação de indivíduos que não fazem parte da organização para atuarem em determinado projeto, como também em função de sua parceria com a Content Objects. Nos dois casos, conhecimentos novos são trazidos para a organização, além do conhecimento desenvolvido por ela.

No processo de concepção de produtos, iniciado a partir da identificação pela Content Objects de uma oportunidade no mercado, os sócios da Infini permanecem durante um período de tempo apenas pesquisando e aprimorando a idéia inicial, formando um grupo para essa finalidade. Desse modo, pode-se constatar o segundo modo de se gerar conhecimento citado por Davenport e Prusak (1999), por meio de recursos dedicados.

O processo de fusão pode ser facilmente identificado na Infini, pois, constantemente são levantadas questões durante o desenvolvimento dos projetos, para que o grupo (os *stakeholders* do projeto), a partir de diferentes perspectivas, estabeleça uma conclusão em conjunto.

A partir de problemas que surgem no decorrer dos projetos, soluções são criadas, e, portanto conhecimento também, porém de modo reativo. Este fato caracteriza a geração de conhecimento através da adaptação. No entanto não é realizado um registro dessas soluções ou conhecimentos.

As redes de conhecimento também são utilizadas como meio de geração de conhecimento na Infini, já que, como já dito anteriormente, a empresa faz parte de comunidades virtuais onde é possível trocar conhecimento com outros profissionais da área, como por exemplo a *java-list*, *j2ee-list*, *uml-br*, *cf-hibernate* e *cf-brasil*. Essa troca dá-se em grande parte também entre os próprios membros da organização, bem como com a empresa parceira, a Content Objects.

Para que o conhecimento consolide-se como um recurso competitivo, a Infini proporciona o contexto apropriado e utiliza algumas práticas que atuam neste sentido. Nonaka e Takeuchi (1997) propõem cinco condições para que a organização promova o espiral do conhecimento: intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e variedade de requisitos.

A Infini possui forte intenção no que tange à visão de quais conhecimentos devem ser desenvolvidos pela organização, no caso, relacionada à gestão de seus projetos, havendo um consenso a esse respeito. No entanto, no que se refere à operacionalização desse conhecimento, a empresa ainda pode evoluir, já que inexitem ainda iniciativas para documentar o conhecimento gerado pela mesma.

O fato das decisões da Infini serem tomadas em conjunto pelos três sócios, não limita a flexibilidade destes para agirem isoladamente conforme as circunstâncias, visto que as informações são constantemente compartilhadas contribuindo para uma unificação das formas

de pensar, e, há um forte sentimento de confiança entre os membros da organização. Além disso, não há uma estrutura hierárquica tradicional e procedimentos burocráticos que inviabilizem a agilidade do processo decisório. No nível individual, todos possuem autonomia para determinar a própria forma de trabalho, inclusive horários. Ou seja, a organização permite que seus membros atuem de maneira autônoma, proporcionando a segunda condição para criação do conhecimento organizacional.

O *layout* da Infini favorece a constante troca de informação e discussões informais. Trata-se de um único ambiente amplo, em que além das mesas com computadores, um pufe e sofás estão disponíveis, e são frequentemente utilizados, promovendo um clima informal. Além disso, os membros da empresa costumam almoçar diariamente juntos e eventualmente participam de atividades de lazer, onde muitas vezes, a partir de conversas informais, realizam-se *brainstorms*. Dessa forma, há liberdade para discutir idéias que a princípio podem parecer “bobas”. Assim, surgem questionamentos e reconsideração de premissas estabelecidas, e, conseqüentemente, dá-se a condição de flutuação e caos criativo.

Como todos na Infini participam de todas as tarefas, não existe uma limitação clara para as funções, as pessoas estão preocupadas com a organização como um todo, com o longo prazo, e não apenas com sua área de trabalho. Dessa forma, busca-se a evolução conjunta, não individual.

Principalmente na fase inicial do projeto, quando é definido o seu conceito, a partir da perspectiva de uma pessoa, surgem novas contribuições com base na interpretação e impressão dada por outras, com liberdade para tentar e falhar. Nestes termos a condição de redundância também é proporcionada pela Infini.

Os membros da organização têm igual acesso a todas as informações referentes à empresa. Entretanto, a ausência de documentação histórica dos conhecimentos adquiridos e o fator tempo, prejudicam muitas vezes o acesso rápido às informações necessárias. O que vem afetar a condição de variedade de requisitos, que fica prejudicada.

A cultura da Infini envolve alto grau de liberdade, de modo que influencia a forma de trabalho autônoma e a estrutura organizacional informal. Em alguns momentos essa liberdade pode levar a certa falta de controle e disciplina, porém é essencial para os processos de criação, disseminação e utilização do seu ativo mais valioso, o conhecimento.

As iniciativas realizadas na Infini contribuem fortemente para o processo de aprendizado da organização e conseqüentemente, para transformar o conhecimento desta em

um bem de alto valor. Entretanto, é fundamental que este processo seja aprimorado continuamente, através de efetiva gestão do conhecimento.

4.4 Proposta de práticas de gestão do conhecimento que possam ser aplicadas à gestão de projetos na Infini

A gestão do conhecimento na Infini encontra-se em um estágio em que os esforços nesse sentido realizados pela empresa, são reações aos estímulos impostos pelo ambiente, ou seja, fruto da alta demanda do conhecimento em sua área de atuação. As iniciativas praticadas na Infini surgem naturalmente, para suprir necessidades, e, à medida que funcionam, são incorporadas ao dia-dia da organização.

Contudo, a empresa não deve simplesmente adaptar-se às situações, mas sim adotar uma postura pró-ativa, a fim de maximizar a extração de valor do conhecimento. Mais importante do que possuir o conhecimento, é utilizá-lo de modo que ele se torne produtivo, visto que o conhecimento é um fator crucial para o sucesso da Infini.

Sendo assim, algumas práticas de gestão do conhecimento são propostas para serem utilizadas na gestão de projetos na Infini, com intuito de influenciar positivamente os resultados da mesma, dada a importância desse conjunto de conhecimentos para a organização em questão.

Inicialmente, é preciso levar em consideração a ausência de documentação histórica no que diz respeito aos projetos já realizados pela Infini. Neste aspecto, é possível criar um banco de dados com informações referentes a cada projeto contendo uma espécie de *memória organizacional*. A memória de cada projeto compreende, primeiramente, um resumo da descrição do projeto, bem como o seu escopo inicial. Dessa forma é possível se ter uma idéia da finalidade, tamanho e complexidade do projeto. A estrutura analítica do projeto também deve fazer parte desta memória, apresentando a subdivisão do trabalho realizado por cada membro da equipe do projeto. O cronograma inicial, com as datas de início e estimativas dos prazos das entregas e finalização do projeto, o orçamento, com os valores acordados com o cliente, os custos estimados para o projeto, bem como, informações sobre o cliente e a equipe do projeto, também devem estar presentes nesta documentação.

Outro fator deficiente na Infini é a comparação do esperado/estimado com o realizado, ou seja, a mensuração dos resultados, o que prejudica qualquer avaliação com relação aos

projetos, bem como conclusões que levem ao aprendizado da empresa. Neste sentido, é relevante realizar essa comparação ao término do projeto a partir do registro do realizado. Dessa forma, pode-se introduzir outra prática relacionada com a gestão do conhecimento, as lições aprendidas. Segundo Batista (2006), as lições aprendidas são relatos de experiências em que se registra o que aconteceu, o que se esperava que acontecesse, a análise das causas das diferenças e o que foi aprendido durante o processo. Essas lições podem ser usadas como base para o processo de tomada de decisão com relação a outros projetos.

Pertinente às reuniões semanais, estas podem ser melhor aproveitadas pela empresa para análise a longo prazo com o registro de suas atas, contendo os temas abordados, considerações, conclusões e decisões acerca dos mesmos. Além disso, as reuniões realizadas em ambiente virtual podem ser acrescidas de videoconferência. Com isso, elas podem tornar-se mais pessoais, principalmente no que tange ao contato com empresas parceiras e clientes.

Outra iniciativa condizente com a realidade da Infini é a realização de um mapeamento dos conhecimentos da empresa, ou *expertise map*. Com isso, tanto os membros da organização, como os contatos na empresa parceira e os profissionais que prestam serviço temporariamente para a Infini, teriam seus conhecimentos, inclusive suas especialidades técnicas, mapeados, ou seja, registrados, bem como a origem desses conhecimentos. Assim, torna-se possível localizar e consultar diretamente a pessoa certa para solucionar eventuais dúvidas. Além disso, trata-se de uma iniciativa que deverá suportar o provável crescimento da empresa, mesmo que em médio ou longo prazo.

Ao longo do desenvolvimento dos sistemas de informação pela Infini, muito conhecimento em relação à área de atuação da empresa, computação, é gerado, como soluções encontradas para contornar possíveis problemas, ou seja, *melhores práticas*. Esses problemas ocasionais, juntamente com a sua solução, podem ser registrados e disponibilizados em um *weblog*⁵, para que todos tenham acesso, e possam consultar onde quer que estejam.

⁵ *Weblog* é qualquer registro frequente de informação na internet. (BATISTA, 2006)

Uma outra possibilidade interessante para a empresa é a implementação de práticas que envolvessem o uso de ferramentas de gerenciamento eletrônico de documentos (GED), especialmente para otimizar processos inerentes a criação, manutenção e recuperação de documentos envolvidos na gestão de projetos, tais como contratos, faturas e o próprio conteúdo dos projetos executados e em desenvolvimento, facilitando e agilizando a obtenção das informações presentes neles. Com isso, simplifica-se a transformação de documentos impressos (informações estáticas) em informações digitais (dinâmicas), que podem ser acessadas a qualquer tempo e em qualquer lugar para se gerar conhecimento a respeito de determinado assunto relativo aos projetos da Infini. Ou ainda, usar índices que permitam o acesso a informações presentes em documentos a partir de diversas formas ou critérios de pesquisa.

Considerando que o universo da Infini é composto por basicamente três pessoas, não convém no momento a utilização de complexos sistemas de informação como infra-estrutura para apoiar a realização das práticas de gestão do conhecimento propostas para a área de projetos na organização. No entanto é preciso considerar essa hipótese com a expectativa de haver em pouco tempo um crescimento da empresa em função do seu desempenho atual, e, para tanto, esta precisa estar preparada.

Além disso, com a possibilidade de futuras contratações, não mais temporárias, é importante se pensar em políticas de recursos humanos para recrutamento e seleção, treinamento (que no caso pode ocorrer facilmente por meio de processos de *mentoring*), planos de cargos e salários e incentivos, com a finalidade de valorização e motivação dos recursos humanos da organização, haja vista a importância destes para o desenvolvimento da mesma.

O tempo envolvido na realização dessas práticas deve ser entendido não como desperdício, mas sim como um importante investimento. Com a adoção das iniciativas propostas é possível complementar, como também aprimorar as ações da Infini relacionadas à gestão do conhecimento em seus projetos.

Ainda, o registro das ocorrências (um histórico), erros e acertos obtidos ao longo das etapas do ciclo de vida de um projeto, ajudariam a empresa citada a conhecer mais sobre suas limitações, facilidades e perspectivas, especialmente no que tange ao atendimento das demandas da clientela.

Nestes termos, dar-se-á maior ênfase aos processos formais de organização do conhecimento, o que, conseqüentemente, facilita a sua disseminação e otimiza a gestão do conhecimento como um todo na organização objeto de estudo.

5 CONCLUSÕES

Através do presente estudo é possível compreender o papel do conhecimento como recurso econômico valioso no contexto atual e sua importância como fonte de vantagem competitiva. Sendo assim, é preciso não apenas reconhecer sua importância como um valioso ativo, mas principalmente torná-lo produtivo, ou seja, extrair dele o máximo de valor, e, portanto, é fundamental geri-lo.

Com o estudo de caso, realizado na empresa Infini, pode-se visualizar a relevância do conhecimento para o sucesso da mesma e, conclui-se que este ativo é para a organização o principal recurso utilizado no desenvolvimento de seus projetos.

Da mesma forma a gestão de projetos é identificada neste estudo como uma fonte valiosa de conhecimentos, na qual a empresa deve concentrar ações, a fim de influenciar positivamente o seu resultado.

Nestes termos, o problema “como a gestão do conhecimento pode ser aplicada à gestão de projetos na Infini?”, constitui um influente aspecto para o negócio da empresa.

Assim, não é objetivo deste trabalho a generalização de resultados, mas sim, tratar especificamente do caso Infini. Partindo desse pressuposto, e, com base na teoria explorada acerca do tema em questão, a Infini precisa estar ciente que a gestão do conhecimento envolve um conjunto de esforços no sentido de criar, disseminar, utilizar e incorporar os conhecimentos relevantes para a organização, de acordo com as suas necessidades. Portanto, a gestão do conhecimento, não se restringe à adoção de algumas poucas práticas gerenciais.

Além disso, a gestão do conhecimento envolve um conjunto de estímulos que devem fazer parte da cultura da organização, para impulsionar os processos humanos de criação do conhecimento e aprendizagem, tanto no nível individual, como no coletivo. Visto que a criação do conhecimento dá-se inicialmente no nível individual, para então ser amplificada para o nível organizacional, através do espiral do conhecimento. Assim, os valores e crenças presentes na cultura da organização norteiam e fomentam as práticas de gestão do conhecimento na mesma.

No entanto, a posse do conhecimento não garante sua utilização efetiva, o que depende muito das pessoas, no caso principalmente os sócios, e também da infra-estrutura

proporcionada pela empresa, o que envolve principalmente a tecnologia da informação. Porém, é importante ressaltar que a tecnologia da informação isoladamente não transforma uma organização em criadora do conhecimento. A tecnologia é mais relevante no campo de distribuição do conhecimento, mas raramente, promove o processo de uso do conhecimento. Também a tecnologia da informação torna-se relativamente menos útil no que se refere à criação do conhecimento, que em grande medida continua sendo um ato de indivíduos e de seus cérebros. Logo, apesar da crescente importância dos sistemas de informação, como repositórios do conhecimento organizacional, são, principalmente, as pessoas que aprendem, criam, detêm e transmitem o conhecimento mais importante para o sucesso das empresas. Ou seja, o resultado advém não apenas da posse do conhecimento, mas principalmente de como ele é utilizado pelas pessoas na Infini.

Através da descrição da gestão de projetos e da caracterização da gestão do conhecimento da Infini, é possível constatar sua necessidade em adotar práticas mais formais de gestão do conhecimento para a área de projetos, especialmente no que se refere ao armazenamento do conhecimento.

No início dos projetos, quando ocorrem os processos relativos à sua iniciação e planejamento, percebe-se que tanto o cronograma, como a estimativa de custos, o orçamento e a estrutura analítica do projeto, são realizadas displicentemente. Baseando-se pouco em dados concretos, mas, em grande parte, na intuição dos membros da organização. Neste contexto, a “memória organizacional”, contendo registros relativos aos projetos já realizados pela organização, é bastante conveniente como fonte para evoluir esses procedimentos.

Apesar de tratar-se de uma organização de pequeno porte, a Infini deve se preocupar em manter os conhecimentos adquiridos ao longo dos projetos, especialmente pelo fato de que no momento as equipes de projetos envolvem contratações temporárias, e, com a saída ou com a ausência de um membro da empresa, os conhecimentos obtidos vão embora com a pessoa que os detém. Assim, o mapeamento do conhecimento é uma alternativa que evita a perda de conhecimento, bem como facilita sua localização. Portanto, mesmo que neste momento a organização não demande, em função do seu desempenho atual é possível que a Infini tenha que passar por um processo de crescimento em pouco tempo, necessitando de sistemas de informação como mecanismos de suporte para esse processo.

Outro fator de extrema necessidade para a Infini é a mensuração dos seus resultados, o que contribui fortemente para o aprendizado da organização. Na fase em que são realizados o monitoramento e controle dos projetos, não há uma avaliação dos pontos a serem trabalhados

na organização. Essa avaliação deve ser realizada não somente durante os processos de monitoramento e controle como também com o encerramento do projeto, preocupando-se em medir os resultados não apenas sob a perspectiva financeira, mas também operacional, estratégica e de aquisição de conhecimento.

O registro dos conhecimentos técnicos adquiridos ao longo da fase de execução dos projetos, é uma idéia dos próprios membros da empresa, que pode ser colocada em prática imediatamente, já que o registro desses conhecimentos é feito por meio de um *weblog*, e não envolve custos.

Ainda, a manutenção de um ambiente informal, observada na Infini, onde as pessoas podem se expressar constantemente e têm autonomia sobre a sua forma de trabalho, favorece a formação do contexto apropriado para apoiar o desenvolvimento do conhecimento organizacional.

Conclui-se portanto que, as práticas propostas, combinadas com as já realizadas pela Infini, contribuem para que a empresa passe a adotar uma postura pró-ativa em relação à gestão do conhecimento no que tange à gestão de seus projetos.

Finalmente, além das questões relacionadas às tecnologias envolvidas e à infraestrutura necessária para se efetivar e ter sucesso com a gestão do conhecimento no âmbito da gestão de projetos da Infini, é essencial a permanente construção de uma cultura, a partir do modelo mental de cada membro da equipe, que estimule e facilite a criação, compartilhamento e utilização dos conhecimentos, para que estes sejam incorporados ao dia-dia da Infini.

REFERÊNCIAS

BATISTA, F. F. **Gestão do Conhecimento na Administração Pública**. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br>>. Acesso em: 15 jul. 2006.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

HARVARD BUSINESS REVIEW. **Gestão do conhecimento**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HATAKEYAMA, K. **Gestão do Conhecimento em Gestão de Projetos tecnológicos**. Disponível em: <http://www.ppgte.cefetpr.br/semanatecnologia/comunicacoes/gestao_do_conhecimento.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2006.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos: guia oficial para o exame do PMI**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

KLAIN, D. A. **A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseada em conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

LACOMBE, F. J. M.; HEILBORN, G. L. J. **Administração: princípios e tendências**. São Paulo: Saraiva, 2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 2. ed. ver. ampl. São Paulo, 1990.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 1 v.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 2 v.

MAXIMIANO, A. C. **Administração de Projetos: como transformar idéias em resultados**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MELO, L. E. V. **Gestão do Conhecimento: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2003.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PMI, *Project Management Institute*. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de projetos - PMBOK**. 3. ed., 2004. Disponível em: <<http://www.pmimg.org.br/artigos/Combinando10006EPMBOK.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2006.

PORTAL DO PMI – *Project Management Institute*. Apresenta informações sobre gerenciamento de projetos. Disponível em: <<http://www.pmi.org>> . Acesso em: 11 mar. 2006.

PORTAL DO PMI – *Project Management Institute*. Apresenta informações sobre gerenciamento de projetos. Disponível em: <<http://www.pmisp.org.br>> . Acesso em: 11 mar. 2006.

SANTOS, J. A.; CARVALHO, H. G. **Referencial Brasileiro de Competências em Gerenciamento de Projetos**. Curitiba: Associação Brasileira de Gerenciamento de Projetos-ABGP, 2005. Disponível em: <http://www.abgp.org.br/novo/images/stories/docsdownloads/rbc_abgp_ipma_jan_2005.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2006.

SANTOS, L. A. **Modelo de Maturidade Organizacional em Gerência de Projetos – OPM3: um trabalho voluntário**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.pmisp.org.br/exe/artigos/OPM3Artigo.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2006.

TEIXEIRA FILHO, J. **Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios**. 1.ed. Rio de Janeiro: Senac, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TERRA, J. C. Gestão do conhecimento: aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras. In: FLEURY, M.T.L.(Org.) **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2001. p. 212- 239.

TERRA, J. C. **Gestão do Conhecimento: aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica da USP, São Paulo, 1999. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/pagians/teses/teses.aspx>>. Acesso em: 15 jul. 2006.

TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento e E-larning na prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

VARGAS, R. **Manual Prático de Plano de Projeto**. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

VERGARA, S. M. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

XAVIER, C. M. **Metodologia de gerenciamento de projetos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.